



ANUMAR GMBH

ERRICHTUNG EINER PHOTOVOLTAIK- FREIFLÄCHENANLAGE IN WERNE

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN



**KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN**

IMPRESSUM

AUFTRAGGEBER

Anumar GmbH
Haunwöhrer Straße 21
85051 Ingolstadt

VERFASSER

Kortemeier Brokmann GmbH
Oststraße 92
32051 Herford

BEARBEITER

Dipl.-Ing. Martina Gaebler
M. Sc. Christin Höppner

GRAFIK

M. Sc. Christin Höppner
Michaela Lücking

Herford, den 22.01.2026



INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	10
2	METHODIK.....	13
3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	15
4	BESTANDSANALYSE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	18
4.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	18
4.2	Geografische und naturräumliche Lage.....	19
4.3	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen	19
4.4	Naturhaushalt	26
4.4.1	Pflanzen und Biotoptypen.....	26
4.4.2	Tiere	30
4.4.3	Boden.....	35
4.4.4	Wasser	37
4.4.5	Klima und Luft.....	38
4.5	Landschaftsbild	40
5	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT	43
5.1	Wirkfaktoren.....	43
5.2	Naturhaushalt	44
5.2.1	Pflanzen und Biotoptypen.....	44
5.2.2	Tiere	46
5.2.3	Boden.....	51
5.2.4	Wasser	52
5.2.5	Klima und Luft.....	54
5.3	Landschaftsbild	55
6	BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF GESCHÜTZTE TEILE VON NATUR UND LANDSCHAFT.....	58
7	BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN.....	61
8	ZUSAMMENFASSENDER KONFLIKTDARSTELLUNG.....	64

9	MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDESPFLEGE	66
9.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen	66
9.2	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	68
9.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	69
9.3.1	Naturhaushalt.....	70
9.3.2	Landschaftsbild	73
9.4	Ausgleichsmaßnahmen	73
10	ZUSAMMENFASSUNG	76
11	QUELLENVERZEICHNIS	79

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 4-1:	Übersicht zum Vorkommen von Schutzgebieten und naturschutzfachlich wertvollen Bereichen im Untersuchungsgebiet	23
Tab. 4-2:	Bodeneigenschaften der örtlichen Bodentypen nach Angaben des Geologischen Dienstes NRW	36
Tab. 5-1:	Übersicht potenzieller Wirkfaktoren und Umweltauswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens	43
Tab. 9-1:	Ermittlung des Eingriffsflächenwerts (= 100-prozentiger Bestand)	70
Tab. 9-2:	Ermittlung des Kompensationswerts auf der Eingriffsfläche.....	72
Tab. 9-3:	Ermittlung der Kompensationsleistung in öW	73
Tab. 9-4:	Pflanzenauswahlliste für die Ausgleichsmaßnahme A ₁ im Zusammenhang mit der PV-FFA Werne	74

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1-1:	Lage des Vorhabenbereichs im Luftbild.....	10
Abb. 3-1:	Modullayout PV-FFA Werne (ANUMAR GMBH 2025).....	17
Abb. 4-1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	18
Abb. 4-2:	Auszug der zeichnerischen Festlegungen des LEP NRW (Lage des Vorhabens blau markiert)	20
Abb. 4-3:	Ausschnitt des Blattschnitts 10 der zeichnerischen Festlegungen des Regionalplans Ruhr (Lage des Vorhabenbereichs blau markiert)	20
Abb. 4-4:	Ausschnitt der FNP-Darstellungen (STADT WERNE 2022) im Bereich des Vorhabens (rote Grenze).....	21
Abb. 4-5:	Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplans Nr. 2 (KREIS UNNA 2009) im Bereich des Vorhabens (rote gestrichelte Linie)	22
Abb. 4-6:	Vorhabenbereich, Blick von Südwest nach Nordost auf angrenzende Waldbestände mit WEA.....	28
Abb. 4-7:	Vorhabenbereich, Blick von Nord nach Süd auf Gehölzreihe entlang der A 1 und Gehölzreihe entlang der Wesseler Str.	28
Abb. 4-8:	WEA in der nördlichen Umgebung des Vorhabenbereichs	29
Abb. 4-9:	Ausschnitt eines Waldbereichs nördlich des Vorhabenbereichs	29
Abb. 4-10:	Düsbecke nordöstlich des Vorhabenbereichs entlang des Katharinenwegs	30
Abb. 4-11:	Jungwaldbestände im Bereich der südöstlich gelegenen Hofstelle	30
Abb. 4-12:	Ausschnitt der BK50 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2023) mit den Bodentypen im Bereich des Vorhabens (rot umrandet)	36
Abb. 4-13:	Auszug aus der Karte „Klimaanalyse Gesamtbetrachtung“ (LANUK NRW 2025 c) im Bereich des Vorhabens (rot abgegrenzt).....	39
Abb. 4-14:	Ausschnitt der mit dem Stand vom 01.08.2023 gem. BauGB privilegierten Flächenkulissen (rote Schraffur) für PV-FFA (LANUK NRW 2025 a) im Bereich des Vorhabens (schwarz umgrenzt).....	40
Abb. 4-15:	Verbleibende Sichtbeziehung auf den Vorhabenbereich ausgehend von der Abzweigung Wesseler Str./Katharinenweg.....	42

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Fachplanerische Grundlagen	M.	1 : 5 000
Anlage 2	Bestandskarte	M.	1 : 3 500
Anlage 3	Karte zur Eingriffsbilanzierung	M.	1 : 2 500
Anlage 4	Maßnahmenkarte	M.	1 : 2 000



ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A	Ausgleichsmaßnahme
ASB	Artenschutzbeitrag
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
BNE	Bundesverband Neue Energiewirtschaft
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien
ErMiV	Erhaltungsmischungsverordnung Verordnung über das Inverkehrbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FIS	Fachinformationssystem
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
KNE	Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
LANUK NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNatSchG NRW	Landesnaturschutzgesetz Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen
MTB	Messtischblatt
öW	Ökologische Werteinheit
PV	Photovoltaik
PV-FFA	Photovoltaikfreiflächenanlage
uNB	untere Naturschutzbehörde
USchadG	Umweltschadensgesetz Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden

V	Vermeidungsmaßnahme
V-RL	Vogelschutzrichtlinie Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
WHG	Wasserhaushaltsgesetz Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Anumar GmbH plant die Errichtung einer rd. 4,5 ha großen Freiflächenphotovoltaikanlage (PV-FFA) in Werne innerhalb eines gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB dafür im baulichen Außenbereich privilegierten Bereichs am Ostrand der A1 und nördlich der Anschlussstelle Hamm-Bockum/Werne (AS 80). Die Planungen sollen anteilig innerhalb des Flurstücks 7 der Flur 17, Gemarkung Werne-Stadt umgesetzt werden. Das Flurstück (Gesamtfläche ca. 6,1 ha) wird derzeit als Acker genutzt und ist von Wald und Gehölzreihen umschlossen (siehe Abb. 1-1).

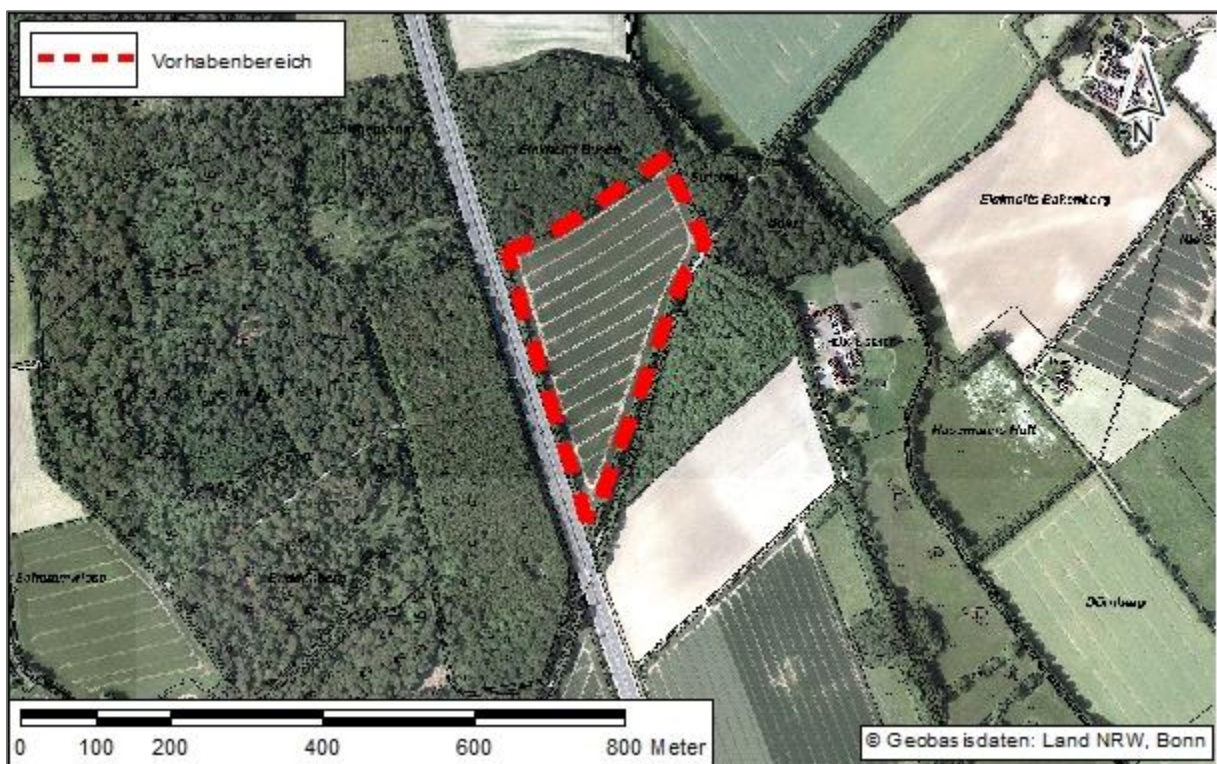


Abb. 1-1: Lage des Vorhabensbereichs im Luftbild

Mit der letzten Änderung des BauGB (Fassung vom 04.01.2023) sind gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8b Solarenergieanlagen längs von Autobahnen und Schienenwegen bis zu einer Tiefe von 200 m privilegiert, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Für die geplante PV-FFA ist dementsprechend ein Bauleitplanverfahren entbehrlich, sodass unmittelbar eine Baugenehmigung beantragt werden kann.

Dazu ergänzend hat der Gesetzgeber durch die zusätzliche Gesetzesnovelle des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) (Fassung vom 22.12.2023 – BGBl. I 2023, Nr. 409 vom 28.12.2023) auch weitere ursprüngliche Einschränkungen weitestgehend beseitigt. Denn nunmehr ist im Sinne des FStrG für solche privilegierten FF-PVA, die vom Begriff der Hochbauten in § 9 FStrG erfasst sind, kein Antrag mehr auf eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Straßenbaubehörde zu

stellen. Nach dem neuen § 9 Abs. 2c FStrG tritt an die Stelle der Ausnahmegenehmigung oder der Zustimmung durch die zuständige Straßenbaubehörde deren Beteiligung am Baugenehmigungsverfahren (KNE 2024 a). Dabei werden die in diesem Zusammenhang maßgebenden Aspekte (Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der autobahneigenen Anlagen, Fragen der Blendwirkung durch die PV-FFA etc.) im Rahmen der Antragsunterlagen mit dargestellt und abgearbeitet.

Insgesamt zeigen die mit Modulen bestandenen Flächen der nachstehend berücksichtigten Planungen im Ergebnis bereits erfolgter Abstimmungen mit dem Straßenbaulastträger bzw. dem zuständigen Fernstraßenbundesamt einen Abstand von 20 m zur zukünftigen Fahrbahnkante des geplanten 6-streifigen Ausbaus der A 1. Das Flurstück 7 soll im Sinne der Privilegierung ab der Fahrbahnkante des in Kürze geplanten Ausbaus der A 1 bis zu 200 m nach Osten für die Errichtung der PV-FFA genutzt werden. Die verbleibenden Teilflächen des insgesamt ca. 6,1 ha großen Flurstücks 7 sollen der Eingrünung sowie der Zuwegung der Anlage dienen (siehe im Detail in Abb. 3-1 in Kap. 3).

Im Hinblick auf die genannten Gesetzesnovellen ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass seitens des Gesetzgebers eine Beschleunigung des Ausbaus erneuerbarer Energien gewollt ist. Zudem liegt die Zielsetzung im Sinne des raumordnerischen Prinzips der „Bündelung“ von Belastungswirkungen (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 Raumordnungsgesetz (ROG)) darauf, den Ausbau von PV-FFA speziell auf vorbelastete Flächen entlang großer Infrastruktureinrichtungen zu lenken. Vor diesem Hintergrund wurde durch die Änderung des § 2 EEG im Jahr 2022 die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien als ein überragendes öffentliches Interesse eingestuft und in der EEG-Novelle 2023 fest etabliert. Denn solche Anlagen – und damit auch PV-FFA – dienen der öffentlichen Sicherheit und sollen als „vorrangiger Belang“ in die jeweils durchzuführenden Abwägungen für die Schutzgüter eingebracht werden. In der Gesetzesbegründung hat der Gesetzgeber betont, dass das besondere Gewicht der erneuerbaren Energien im Rahmen von Abwägungsentscheidungen nur in Ausnahmefällen überwunden werden kann.

Unabhängig von den genannten gesetzlichen Neuerungen gilt weiterhin, dass Planungen, welche Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen bewirken oder auch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können, gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG zu bewerten sind. Dementsprechend werden mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) die Art und der Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet. Gleichzeitig werden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt.

Um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu gewährleisten, werden gleichzeitig auch die artenschutzrechtlichen Belange gemäß den europa- und bundesweit geltenden Richtlinien und Verordnungen anhand eines eigenständigen Artenschutzbeitrags (ASB) berücksichtigt. Die Ergebnisse des ASB werden in Kap. 7 zusammenfassend dargelegt.

Ebenfalls in den vorliegenden LBP integriert ist die Thematik des Landschaftsschutzes. Die geplante PV-FFA liegt innerhalb des vor Ort über den Landschaftsplan Nr. 2 „Raum

Werne/Bergkamen“ festgesetzten Landschaftsschutzgebiets Nr. 7 (LSG-4211-0016). Details zu diesem LSG werden im Kap. 4.3 beschrieben. Eine Auswirkungsprognose im Hinblick auf die Umsetzung der Planungen sowie Ausführungen zu der mit dem vorliegenden LBP gleichzeitig beantragten Befreiung aus dem Landschaftsschutz sind dem Kap. 6 zu entnehmen.

2 METHODIK

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort – ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft – zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Sind weder Ausgleich noch Ersatz möglich, hat der Verursacher Ersatzgeld zu leisten.

Zur Beurteilung des Eingriffs sind Angaben zu den Auswirkungen des Eingriffs sowie den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Der LBP ermittelt die Bedeutung des Raumes für Naturhaushalt und Landschaftsbild und bewertet die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben. Die Bestandsaufnahme und die Bewertung erfolgen getrennt für die einzelnen Naturgüter

- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und
- Landschaftsbild.

Die für die Bewertung anzuwendenden Methoden und Bewertungsmaßstäbe werden nachvollziehbar beschrieben und dargestellt. Die Bewertungen werden aus einem gutachterlich definierten, naturgutbezogenen Zielsystem abgeleitet. Dieses orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Ausgewertet werden in diesem Zusammenhang sowohl die umweltbezogenen fachgesetzlichen Vorgaben und Zielsetzungen als auch die Aussagen der entsprechenden Fachplanungen (siehe Kap. 4.3).

Die Auswahl der Prüfkriterien zur ggf. ergänzenden gutachterlichen Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Naturgüter erfolgt mit Blick auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltwirkungen. Die Einstufung der Empfindlichkeit erfolgt immer hinsichtlich der zu erwartenden vorhabenspezifischen Auswirkungen. Bei der Bewertung werden bestehende Vorbelastungen jeweils mitberücksichtigt.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die nach derzeitigem Kenntnisstand von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen dargestellt. Es erfolgt eine Prognose der entscheidungsrelevanten Beeinträchtigungen, in der auch die Ergebnisse aus der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt zweistufig: erheblich oder nicht erheblich.

Die qualitative Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt verbal-argumentativ. Mit Blick auf die zu beurteilende geplante Errichtung einer PV-FFA erfolgt dies neben der Anwendung der Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021) in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks – Maßnahmen und Hinweise zur Gestaltung“ (KNE 2024 b) sowie die Arbeitshilfe „Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks“ (BGH 2024). Darüber hinaus werden weitere aktuelle Studien, z. B. des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende (KNE), des Fraunhofer Instituts, des Bundesamts für Naturschutz (BfN) oder des Bundesverbands Neue Energiewirtschaft (BNE), mit in die Auswirkungsprognosen einbezogen.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Nachstehend erfolgt eine kurze Beschreibung und Erläuterung der Einzelkomponenten des Vorhabens bzw. der Errichtung der PV-FFA und der dafür relevanten und im Weiteren bzgl. der jeweiligen Wirkfaktoren zu berücksichtigenden Teilaspekte. Diese werden dann ab dem Kap. 5 vertieft behandelt. Zusätzlich ist bei diesen Ausführungen zu beachten, dass vorhabenunabhängig im Bereich der Planungen die A 1 künftig 6-streifig ausgebaut werden soll, sodass innerhalb des Vorhabenbereichs Teilbereiche ausgespart und nicht von Modulen bestanden sind, um einen für den Ausbau erforderlichen Arbeitsstreifen zu gewähren. Auch wird der 200-m-Korridor der Privilegierungsflächen für PV-FFA im Sinne des BauGB ab diesem zukünftigen äußeren Rand der Fahrbahn angesetzt.

Weiterhin verläuft durch das vom Vorhaben betroffene Flurstück eine Gasleitung. Diese wird ebenfalls freigehalten (Details siehe auch Kap. 4.3 „Sonstige Hinweise“). Diese freizuhaltenden Bereiche werden – wie auch die Flächen zwischen und unter den Modulen – mit einer geeigneten artenreichen Wiesensaatgutmischung eingesät und künftig nur noch extensiv genutzt (ohne Düngung, Pflegeumbruch und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln). Es ergibt sich somit ein Korridor innerhalb der PV-FFA, welcher im Vergleich zur intensiv landwirtschaftlichen Bestandssituation deutlich höherwertige, künftig extensiv genutzte Biotopstrukturen zeigen wird.

ANLAGENDETAILS

- Die PV-FFA soll östlich der A 1 in einem 200-m-Abstand zum künftigen äußeren Fahrbahnrand der A 1 auf dem Flurstück 7 tlw. der Flur 17, Gemarkung Werne-Stadt errichtet werden (siehe Abb. 3-1).
- Die Erschließung erfolgt im Osten des Vorhabenbereichs mit Anschluss an die hier bereits bestehende Straße „Katharinenweg“.
- Eine Baustellenandienung wird ebenfalls über vorhandene Straßen erfolgen, sodass keine temporären Baustraßen außerhalb des Vorhabenbereichs erforderlich werden.
- Die für die Trafostationen erforderlichen Flächenbeanspruchungen, die eine Versiegelung erfordern, reduzieren sich für die Gesamtanlage auf 20 m² (dies entspricht unter 1 % der Gesamtfläche der geplanten PV-FFA).
- Übrige Nebenanlagen reduzieren sich auf eine erforderliche Feuerwehrstellfläche und die Zuwegung, die lediglich teilversiegelt in den östlichen Randbereichen des Vorhabenbereichs hergestellt werden. Diese erfordern für die Befahrbarkeit den Einbau einer Schotterschicht.
- Die Ständer für die Module werden in den Boden gerammt, sodass diese ebenfalls keine Versiegelungen auslösen. Fundamente werden nicht benötigt.
- Die Module werden in Süd-Richtung ausgerichtet. Die Neigung der Modulflächen beträgt 15 ° gegenüber der Horizontalen, die Unterkante der Modulfläche liegt bei ca. 90 - 100 cm über der Geländeoberkante. Die Oberkante der Modulfläche hat demnach eine Höhe von ca. 2,50 m.
- Gemäß dem Belegungsplan ist eine Anordnung der Modultische in Reihen mit einem Reihenabstand von 2,10 m vorgesehen.

- Die Flächen zwischen und unter den Modulen werden zukünftig mit einer geeigneten, artenreichen Wiesensaatgutmischung (Regiosaatgut mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %) eingesät und nur noch extensiv genutzt – ohne Düngung, Pflegeumbruch und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Es erfolgt keine Beleuchtung der Anlage.
- Erforderliche Zaunanlagen werden „transparent“ als Niederwildzaun ohne Plastikgeflecht errichtet. Die Einzäunung wird kleintierdurchlässig mit 20 cm Bodenabstand durchgeführt. In den Ecken der Zäunung werden zudem „Rehdurchschlüpfe“ installiert, um die Anlage für Wildtiere durchlässig zu gestalten.
- Eine Eingrünung der PV-FFA ist unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen umliegenden Gehölzstrukturen im Osten des Flurstücks geplant, sodass die Gesamtanlage künftig von allen Seiten eingegrünt ist. Die Pflanzmaßnahmen dienen der Einbindung der Anlage in den Raum unter landschaftlichen Aspekten und sind eine im Ergebnis der Auswirkungsprognose zwingend umzusetzende Maßnahme zur Konfliktminderung für vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Landschaft (siehe Kap. 9.3.2).

4 BESTANDSANALYSE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

4.1 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet für die Beschreibung und Bewertung der biotischen und abiotischen Faktoren im Rahmen des vorliegenden LBP umfasst neben dem Vorhabenbereich selbst auch dessen Umfeld – überwiegend im Abstand bis 150 m (siehe Abb. 4-1). Nur im Westen endet das Untersuchungsgebiet an der A 1, da nicht davon auszugehen ist, dass sich Wirkungen entfalten können, welche über die Trasse hinausgehen. Die A 1 bildet eine deutliche Zäsur in der Landschaft und trennt das Vorhaben vom westlichen Raum.

Bei PV-FFA handelt es sich zudem um immissionsarme Vorhaben. Stoffliche Wirkungen, intensive Betriebstätigkeiten etc. gehen von der Anlage künftig nicht aus, sodass davon auszugehen ist, dass es nicht zu Wirkungen über den Radius von 150 m hinausgehend kommen wird. Sollte im Rahmen der Auswirkungsprognosen (siehe Kap. 5) dennoch eine Betrachtung einzelner Naturgüter über diesen Radius hinausgehend erforderlich werden, wird textlich darauf hingewiesen.

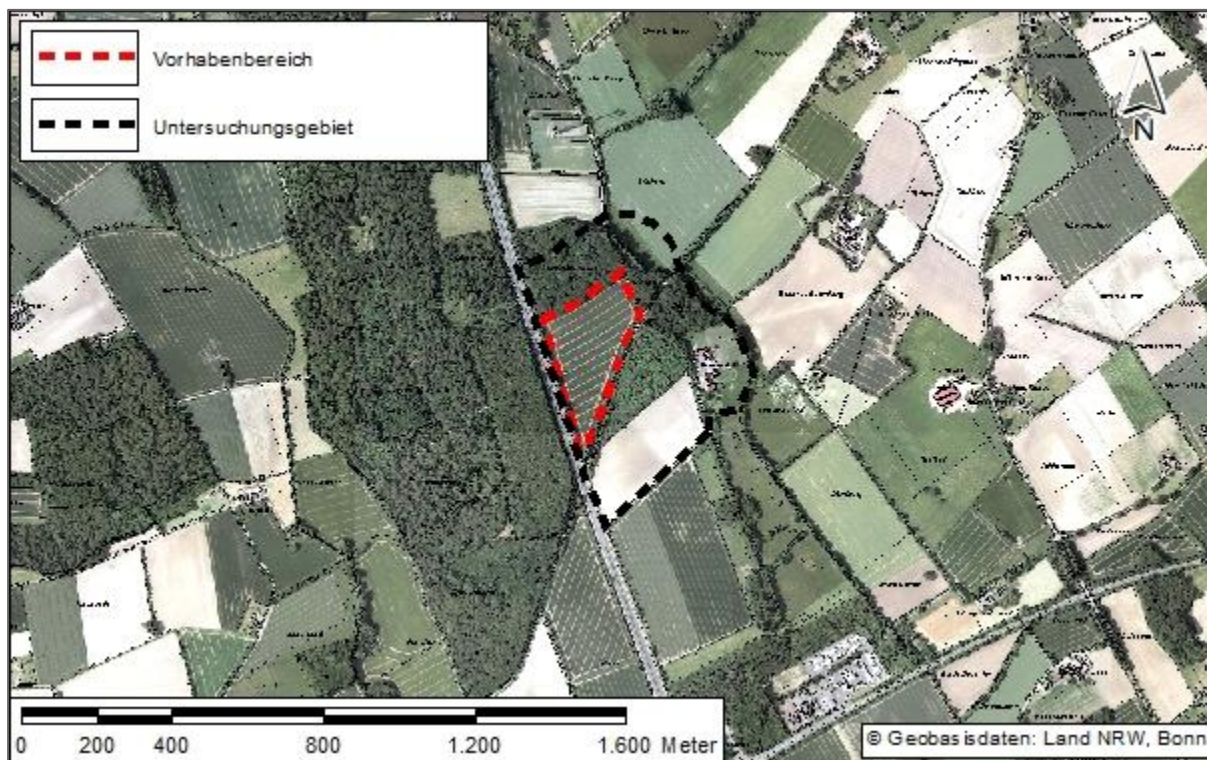


Abb. 4-1: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

4.2 GEOGRAFISCHE UND NATURRÄUMLICHE LAGE

Das Untersuchungsgebiet liegt im Stadtgebiet Werne innerhalb des Außenbereichs. Damit fällt der Vorhabenbereich in das Kreisgebiet Unna im Regierungsbezirk Arnsberg, Bundesland NRW.

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet dem Kernmünsterland (NR-541) zuzuordnen und liegt konkret innerhalb des Landschaftsraums „Offenes Quartärhügelland von Selm bis Hamm“ (LR-IIIa-091) (MUNV NRW 2024).

4.3 PLANERISCHE VORGABEN UND SCHUTZ-AUSWEISUNGEN

LANDES- UND REGIONALPLANUNG

Der Landesentwicklungsplan NRW bündelt alle raumordnerischen Ziele in einem Instrument und vereinfacht das System der räumlichen Planung in Nordrhein-Westfalen.

In dem seit dem 1. Mai 2024 geltenden Landesentwicklungsplan der Landesregierung Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), der sich aus der Fassung von 2017 (Textteil; Zeichnerische Festlegung), der 1. Änderung 2019 und der 2. Änderung 2024 ergibt, wird die Stadt Werne innerhalb des „Siedlungsraums“ als „Mittelzentrum“ festgelegt (siehe Abb. 4-2). Der Vorhabenbereich liegt innerhalb des „Freiraums“ nordöstlich des Siedlungsraums (LANDESREGIERUNG NRW 2019).

Im Regionalplan Ruhr (REGIONALVERBAND RUHR 2024) liegt der Vorhabenbereich innerhalb von „Waldbereichen“ (siehe Abb. 4-3) mit der gleichzeitigen überlagernden Freiraumfunktion des „Schutzes der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“. Südlich grenzt zudem die Freiraumfunktion „Schutz der Natur“ an den Vorhabenbereich an. Die A 1 ist als „Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr“ festgelegt.

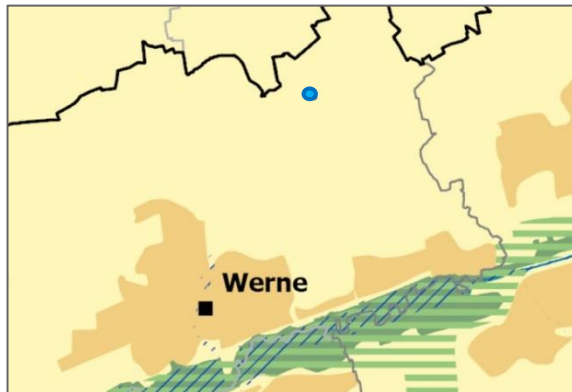


Abb. 4-2: Auszug der zeichnerischen Festlegungen des LEP NRW (Lage des Vorhabens blau markiert)

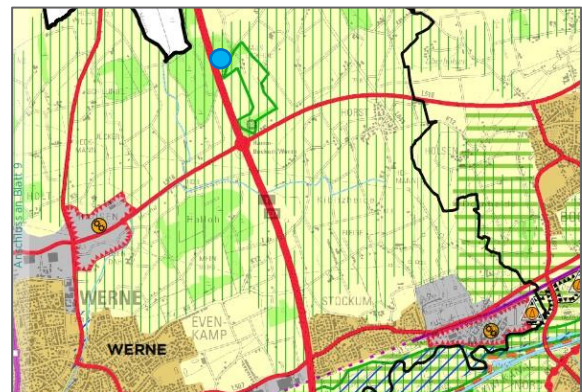


Abb. 4-3: Ausschnitt des Blattschnitts 10 der zeichnerischen Festlegungen des Regionalplans Ruhr (Lage des Vorhabenbereichs blau markiert)

BAULEITPLANUNG

Die Vorhabenflächen liegen im baulichen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB. Ein rechtskräftiger Bebauungsplan liegt dementsprechend nicht vor. Eine Außenbereichssatzung ist vor Ort ebenfalls nicht wirksam. Beide Sachlagen gelten auch für die an die Vorhabenflächen angrenzenden Bereiche (STADT WERNE 2024).

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Werne (STADT WERNE 2022) stellt den Vorhabenbereich als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar (siehe Abb. 4-4). Von Südwest nach Nordost verläuft eine „Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitung unterirdisch“. Südlich grenzen „Umgrenzungen von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts“ an den Vorhabenbereich an. Westlich verläuft die A 1 als „Straßenverkehrsfläche“, nördlich, östlich und südlich grenzen „Flächen für Wald“ an.

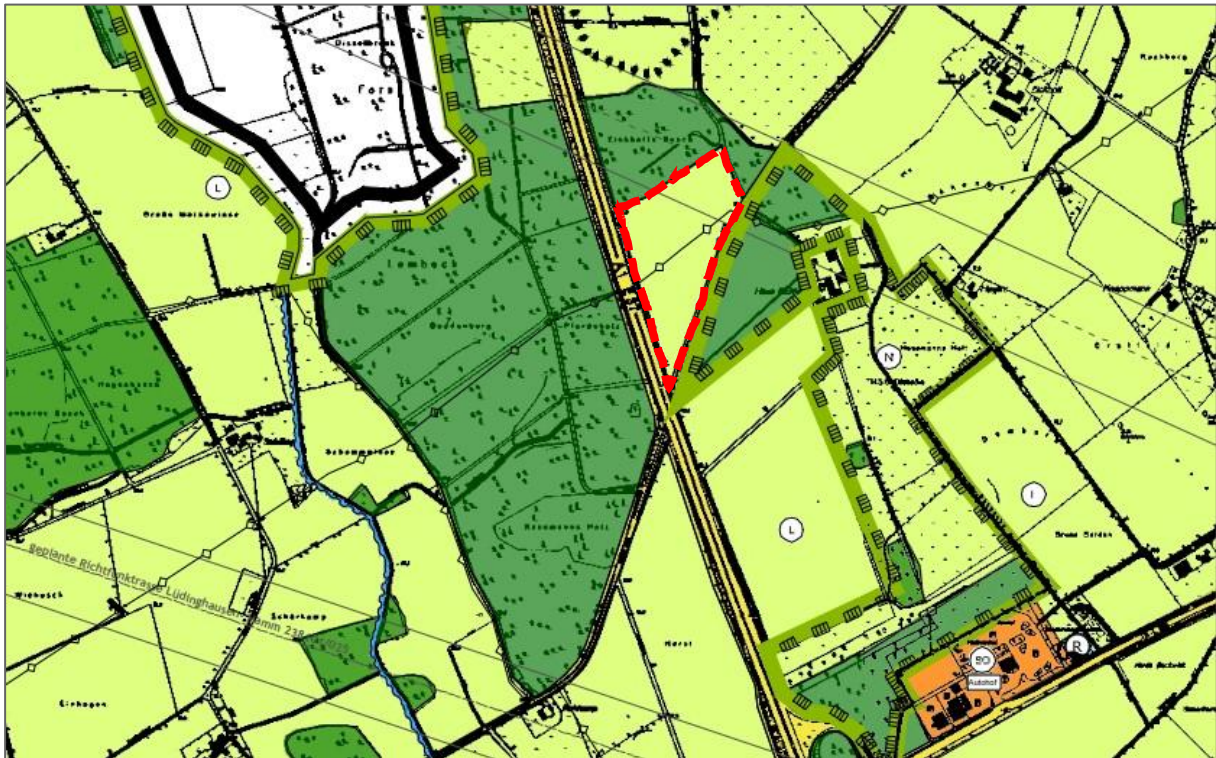


Abb. 4-4: Ausschnitt der FNP-Darstellungen (STADT WERNE 2022) im Bereich des Vorhabens (rote Grenze)

Unabhängig von den FNP-Darstellungen gilt seit der letzten Änderung des BauGB (Fassung vom 04.01.2023), dass gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB Solarenergieanlagen, die längs von Autobahnen bis zu einer Tiefe von 200 m errichtet werden, im Außenbereich als privilegiert eingestuft werden, wenn den Planungen öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Da die vorliegend betrachteten Flächen in diese Flächenkulisse fallen, ist für die Umsetzung der PV-FFA in Werne ein Bauleitplanverfahren erlässlich. Es gilt aber weiterhin, dass das Vorhaben planungsrechtlich zu genehmigen ist (Baugenehmigung). Zudem sind die Planungen trotzdem gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG zu bewerten. Dementsprechend werden mit dem vorliegenden LBP die Art und der Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet sowie die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt.

LANDSCHAFTSPLANUNG, SCHUTZGEBIETE UND NATURSCHUTZFACHLICH WERTVOLLE BEREICHE

Der Vorhabenbereich liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 2 „Raum Werne/Bergkamen“ (KREIS UNNA 2009) und ist mit Blick auf die Ge- und Verbote der Schutzgebietsfestsetzungen zu berücksichtigen. Die Festsetzungskarte (siehe Abb. 4-5) zeigt die Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche in der Vorhabenfläche und dessen Umfeld (LSG grün, NSG rot).

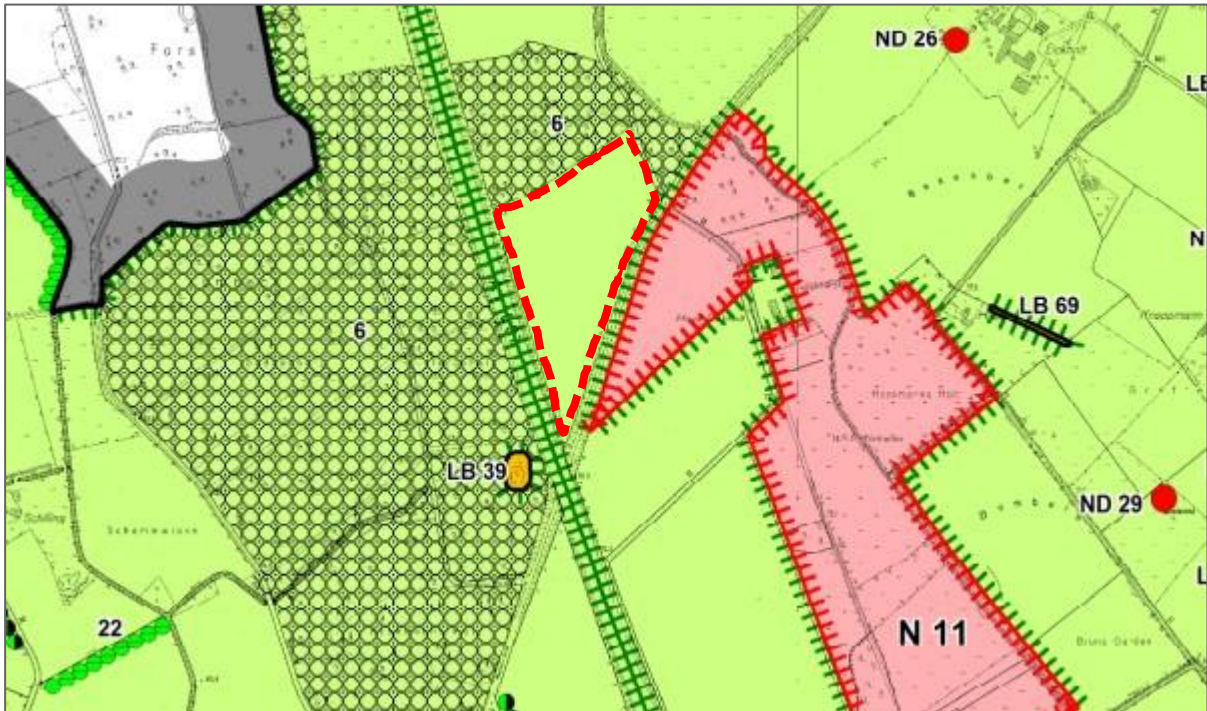


Abb. 4-5: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplans Nr. 2 (KREIS UNNA 2009) im Bereich des Vorhabens (rote gestrichelte Linie)

Der Vorhabenbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nr. 7 (LSG-4211-0016). Gem. den textlichen Ausführungen des Landschaftsplans handelt es sich um ein sowohl ackerbaulich als auch grünlandgenutztes Gebiet, das durch eine Vielzahl kleiner Waldgebiete, gliedernder und belebender Elemente und zum Teil noch naturnah mäandrierender Bachläufe mit entsprechenden Säumen und einem charakteristischen Heckenreichtum vielfältig strukturiert ist. Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet ist erforderlich (KREIS UNNA 2009):

1. „um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten. Der Naturhaushalt wird hier wesentlich durch das Nutzungsgefüge Grünland in den Niederungsbereichen, kleinere Laubwaldbestände und einer Vielzahl eingestreuter ökologisch besonders wertvoller Teilbereiche, wie z. B. Hecken und durch die Wechselbeziehung zwischen all diesen Lebensräumen bestimmt.“
2. wegen der Eigenart des Landschaftsbilds, welche u. a. geprägt ist durch die großflächigen Niederungsbereiche und das ebene bis leicht wellige Gelände. Der Wechsel vom Grünland zur Ackerfläche, eine Vielzahl von gliedernder und belebender Landschaftselemente, die z. T. noch vorhandenen unbewirtschafteten Obstwiesen und der Heckenreichtum machen im Wesentlichen die Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes aus.“

Die nachstehende Tabelle liefert eine Übersicht über die im 500-m-Radius um den Vorhabenbereich vorkommenden Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche. Weiterhin werden diese in Anlage 1 kartographisch dargestellt.

Tab. 4-1: Übersicht zum Vorkommen von Schutzgebieten und naturschutzfachlich wertvollen Bereichen im Untersuchungsgebiet

Gebiet/Objekt	Vorkommend		Betroffen	
	ja	nein	ja	nein
Natura-2000-Gebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Naturschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ NSG Düsbecke (UN-037) südlich an den Vorhabenbereich angrenzend, von diesem durch die Wesseler Straße getrennt 	<p>Die Düsbecke sowie auch die Offenlandkomplexe etc. des NSG sowie auch dessen Schutzziele (siehe Landschaftsplan Nr. 2) sind durch die geplante PV-FFA substantiell nicht betroffen. Und auch darüber hinaus gehen von der Anlage künftig keine Immissionen aus, welche negative Auswirkungen auf die Flächen bewirken könnten. Insgesamt ist PV-FFA sehr immissionsarm. Im Gegensatz zur vorher intensiv genutzten Ackerfläche wird sich der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln etc. sogar reduzieren bzw. innerhalb des Vorhabenbereichs im Rahmen der extensiven Pflege gänzlich ausgesetzt (siehe Kap. 9).</p>			
Landschaftsschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb des LSG-Nr. 7 (LSG-4211-0016) ■ Westlich an den Vorhabenbereich angrenzend beginnt das LSG-Nr. 6 und 6a (LSG-4211-0015) ■ Nordwestlich des Vorhabenbereichs (ca. 300 m) beginnt das LSG-Wald Wittenbusk und Disselbrock (LSG-4211-0021) 	<p>Das LSG-Nr. 7 ist vom Vorhaben betroffen. Gem. Landschaftsplan ist es innerhalb des LSG verboten, bauliche Anlagen zu errichten oder das Landschaftsbild in einer beeinträchtigenden Art und Weise zu verändern. Daher ist für das Vorhaben ein Antrag auf Befreiung vom Landschaftsschutz zu stellen. Die Ausführungen hierzu sind dem Kap. 6 zu entnehmen.</p> <p>Die LSG in der Umgebung des Vorhabenbereichs sind nicht betroffen, da die geplante PV-FFA im Übergang zu diesen Gebieten durch Gehölze abgeschirmt wird. Westlich befindet sich zudem die A 1. Fernwirkungen ergeben sich somit nicht.</p>			
Nationalparke	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Naturparke	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Biosphärenreservate	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Naturdenkmäler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Stieleiche (ND 26) ca. 500 m nordöstlich des Vorhabenbereichs 	<p>Aufgrund der deutlichen Entfernung zum Vorhabenbereich ist eine Betroffenheit ausgeschlossen.</p>			

Gebiet/Objekt	Vorkommend		Betroffen	
	ja	nein	ja	nein
Geschützte Landschaftsbestandteile einschließlich Alleen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Südöstlich und nordöstlich des Vorhabenbereichs stockt entlang der Wesseler Str. eine gesetzlich geschützte Allee (AL-UN-0206) ■ Kleingewässer innerhalb der Aufforstungsfläche „Pferdeholz“ westlich der A 1 (LB 39) ca. 150 m südwestlich des Vorhabenbereichs 	<p>Die geplante PV-FFA soll nordwestlich an die Wesseler Str. angrenzend errichtet werden. Die Straße selbst ist von den Planungen nicht betroffen. Die entlang der Straße stockenden Bäume bleiben erhalten.</p> <p>Auch die über den Landschaftsplan abgedeckten geschützten Landschaftsbestandteile sind aufgrund der Entfernung vom Vorhabenbereich und der räumlichen Trennung durch die A 1 nicht vom Vorhaben betroffen.</p>			
Gesetzlich geschützte Biotope	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ § FD0 d- stehendes Kleingewässer (BT-UN-18020) ca. 120 m südwestlich des Vorhabenbereichs ■ § FM5 – Tieflandbach (BT-4212-0081-2011) ca. 150 m nordöstlich des Vorhabenbereichs ■ § FD0 – stehendes Kleingewässer (BT-4212-0074-2011) ca. 170 m nordöstlich des Vorhabenbereichs ■ § ED1 – Magerwiese (BT-4212-0002-2011) ca. 300 m südöstlich des Vorhabenbereichs ■ § EC1 – Nass- und Feuchtwiese (BT-4212-0004-2011) ca. 330 m südöstlich des Vorhabenbereichs ■ Zahlreiche weitere Nass- und Feuchtwiesenbestandteile sowie stehende Kleingewässer ab 350 m südöstlich des Vorhabenbereichs (BT-4212-0005-2011, BT-4212-0064-2011, BT-4212-0058-2011, BT-4212-0008-2011, BT-4212-0009-2011, BT-4212-0015-2011, BT-4212-0065-2011, BT-4212-0013-2011) 	<p>Die gesetzlich geschützten Biotope sind von der geplanten PV-FFA nicht unmittelbar betroffen. Auch gehen von der Anlage künftig keine Immissionen aus, welche sich erheblich negativ auf die Biotope im Umfeld auswirken könnten. Insgesamt ist eine PV-FFA sehr immissionsarm. Im Gegensatz zur vorher intensiv genutzten Ackerfläche wird sich der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln etc. sogar reduzieren bzw. innerhalb des Vorhabenbereichs gänzlich ausgesetzt im Rahmen der extensiven Pflege (siehe Kap. 9).</p>			
Biopokatasterflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Naturschutzgebiet Düsbecke (BK-4212-0041) südlich an den Vorhabenbereich angrenzend, von diesem durch die Wesseler Straße getrennt ■ Waldgebiet Disselbrock-Buddenberg (Forst Lembeck) (BK-4211-0277) ca. 60 m westlich des Vorhabenbereichs, von diesem durch die A 1 getrennt 	<p>Die schutzwürdigen Biotope sind durch die geplante PV-FFA substanziell nicht betroffen. Und auch darüber hinaus gehen von der Anlage künftig keine Immissionen aus, welche negative Auswirkungen auf die Flächen bewirken könnten. Insgesamt ist PV-FFA sehr immissionsarm. Im Gegensatz zur vorher intensiv genutzten Ackerfläche wird sich der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln etc. sogar reduzieren bzw. innerhalb des Vorhabenbereichs gänzlich ausgesetzt im Rahmen der extensiven Pflege (siehe Kap. 9).</p>			

Gebiet/Objekt	Vorkommend		Betroffen	
	ja	nein	ja	nein
Biotopverbundflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Düsbecke (VB-A-4211-005) mit herausragender Bedeutung für den Biotopverbund südlich an den Vorhabenbereich angrenzend, von diesem durch die Wessele Str. getrennt ■ Bachsysteme von Düsbecke, Nordbach, Lausbach und Kiebitzheide (VB-A-4211-004) mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund nördlich und nordöstlich an den Vorhabenbereich angrenzend ■ Waldbereiche bei Holthausen und Halloh (VB-A-4211-002) mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund ca. 60 m westlich des Vorhabenbereichs, von diesem durch die A 1 getrennt ■ Laubwälder bei Horn (VB-MS-4211-003) mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund ca. 300 m nordwestlich des Vorhabenbereichs 	<p>Bei den an den Vorhabenbereich angrenzenden Biotopverbundflächen handelt es sich mit Ausnahme der Fläche „Düsbecke“ um waldgeprägten Biotopverbund. In der Fläche Düsbecke spielen zudem extensiv genutzte Grünländer und Gewässer als Verbundelemente eine Rolle. Eine substantielle Betroffenheit der Verbundflächen ist ausgeschlossen. Und auch darüber hinaus kommt es nicht zu einer Betroffenheit, denn die Biodiversität in der Vorhabenfläche wird sich auf Basis einer extensiven Grünlandnutzung erhöhen (siehe Kap. 5.2.1 und Kap. 9). Waldarten bzw. Arten der Gebüsche und Gehölze sind zudem nicht empfindlich gegenüber PV-FFA, sodass es auch zu keinen Betroffenheiten der im Umfeld potenziell vorkommenden Fauna kommt (siehe Artenschutzbeitrag und Kap. 5.2.2). Die Umzäunung soll kleintierdurchlässig gestaltet werden. Zudem verbleiben die PV-FFA umlaufend durchgängig Korridore (20 m breit im Übergang zur A 1, mind. 10 m breit im Übergang zu Wald-/Gehölzflächen im Norden und 3 m im Süden, ca. 65 m im Osten), welche eine Durchgängigkeit des Flurstücks insgesamt gewährleisten. Der Biotopverbund bleibt gesichert und funktional. Unabhängig davon sollen in den Ecken der Zaunanlage Rehdurchschlüpfe installiert werden, um auch größeren Wildtieren einen Zugang zur Anlage zu gewähren. Damit verbleibt nicht nur die Durchgängigkeit des Flurstücks, sondern es bleibt insgesamt für Tiere nutzbar. Die Durchgängigkeit wird mittels dieser Maßnahme noch weiter unterstützt.</p>			

WASSERWIRTSCHAFT

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb festgesetzter Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete. Auch Überschwemmungsgebiete sind vor Ort nicht festgesetzt (MULNV NRW 2024).

Nordöstlich des Vorhabenbereichs fließt die Düsbecke (Gewässerkennzahl 27874224). Es handelt sich um einen begradigten Bach mit begleitendem Gehölzsaum (LANUV NRW 2017). Der Bach ist aufgrund des bestehenden Abstands zu den Vorhabenflächen von mind. 50 m von den

vorliegenden Planungen nicht betroffen. Die Auswirkungsprognose für das Naturgut „Wasser“ ist dem Kap. 5.2.4 zu entnehmen.

SONSTIGE HINWEISE

Innerhalb des Vorhabenbereichs verläuft eine unterirdische Gasleitung. Diese wird mittels eines Schutzstreifens berücksichtigt (siehe Kap. 3, Abb. 3-1). Innerhalb dieses Streifens findet weder eine Überstellung der Fläche mit Modulen statt, noch werden hier andere bauliche Einrichtungen, die für den Solarpark erforderlich sind, verortet.

Der Randbereich der geplanten PV-FFA liegt zudem östlich angrenzend an die A 1 innerhalb der bei Bauvorhaben entlang von Bundesautobahnen und insbesondere der gem. § 9 FStrG zu berücksichtigenden „Anbauverbotszone“, die in einem Streifen von 40 m (gemessen vom Fahrbahnrand) parallel zur Trasse für Hochbauten wie auch PV-FFA zu berücksichtigen ist. Seit der Änderung des § 2 EEG wird der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien – wie es vorliegend geplant ist – jedoch ein überragendes öffentliches Interesse zugeschrieben. Dazu ergänzend sind durch die zusätzliche Gesetzesnovelle des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) (Fassung vom 22.12.2023 – BGBl. I 2023, Nr. 409 vom 28.12.2023) für PV-FFA keine Anträge mehr auf eine Ausnahmegenehmigung bei der zuständigen Straßenbaubehörde zu stellen. Nach dem neuen § 9 Abs. 2c FStrG tritt an die Stelle der Ausnahmegenehmigung oder der Zustimmung durch die zuständige Straßenbaubehörde deren Beteiligung am Baugenehmigungsverfahren (KNE 2024 a), dem auch der vorliegende LBP als Unterlage beigefügt wird.

In diesem Zusammenhang wurden die vorliegenden Planungen aber bereits im Vorfeld mit dem zuständigen Straßenbaulastträger bzw. dem zuständigen Fernstraßenbundesamt abgestimmt und eine Zustimmung für die geplante Anordnung des Modullayouts vorab zugesagt. Die PV-FFA soll in einem Abstand von 20 m zur neuen Fahrbahnkante des künftig geplanten 6-streifigen Ausbaus der A 1 abgerückt errichtet werden. Für den geplanten Ausbau der A 1 wird darüber hinaus eine Freihaltefläche (erforderlicher Arbeitsstreifen an Autobahn von ca. 55 m x 55 m und im Zusammenspiel mit der Freihaltefläche von der Gasleitung zentral und im Osten 24 m breit) freigehalten, um den geplanten Ausbau vor Ort unabhängig von dem Solarpark abwickeln zu können. In diesem Freihaltebereich werden künftig keine Module aufgestellt (siehe Kap. 3, Abb. 3-1).

4.4 NATURHAUSHALT

4.4.1 PFLANZEN UND BIOTOPTYPEN

Im Folgenden werden für das Naturgut Pflanzen die vorkommenden Vegetations- und Habitatstrukturen im betroffenen Untersuchungsgebiet betrachtet. Die Entwicklungsmöglichkeiten hängen dabei entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima/Luft), den anthropogenen Nutzungen sowie den daraus hervorgegangenen biotischen Strukturen ab. Von Bedeutung sind hier insbesondere naturnahe Bereiche mit großem Strukturreichtum.

Als Datengrundlage dienen die Landschaftsinformationssammlung NRW (@linfos) des LANUK (LANUK NRW 2025 d) sowie eine eigene Biotoptypenkartierung vom 29.04.2025.

Die Kartierung erfolgte auf Basis des Kartierschlüssels (Fassung vom: Februar 2024). Zeichnerisch ist das Ergebnis der Biotoptypenkartierung zur Übersicht in der Anlage 2 dargestellt.

Innerhalb des Vorhabenbereichs befinden sich ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen (siehe Abb. 4-6 und Abb. 4-7). Aufgrund der umgebenden Waldbestände und Gehölzreihen ist dieser deutlich isoliert. Lediglich im Südosten ist ein Blick auf den Vorhabenbereich möglich. Entlang der südlichen und westlichen Grenze des Vorhabenbereichs verlaufen Gehölzstreifen (siehe Abb. 4-7). Diese trennen den Vorhabenbereich von der A 1 sowie der Wesseler Str. Die Gehölzreihe entlang der A 1 setzt sich aus lebensraumtypischen Arten wie Schwarzerle, Grauweide, Hainbuche, Vogelkirsche, Schwarzem Holunder, Rotem Hartriegel, Eingriffeligem Weißdorn und Brombeere zusammen. Überhälter sind hier weniger vorhanden als innerhalb der südlichen Gehölzreihe. Hier stocken vornehmlich mittelalte Bäume (Brusthöhendurchmesser (BHD) 40 - 50 cm) der Arten Hainbuche, Sommerlinde und Feldahorn. Diese werden ergänzt durch Bewuchs aus den Arten Grauweide, Vogelkirsche, Schneeball, Heckenkirsche, Hasel und Brombeere.

Nördlich wird der Vorhabenbereich durch einen Buchen-Eichenmischwald begrenzt. Insbesondere in den nördlichen Anteilen dieses Wäldchens wächst im Unterwuchs die Sternmiere (siehe Abb. 4-9), im Übergangsbereich zum Vorhabenbereich das Buschwindröschen. Auch östlich des Vorhabenbereichs stocken Buchen-Eichenmischwaldbestände, von diesem allerdings durch die Straße Katharinenweg getrennt.



Abb. 4-6: Vorhabenbereich, Blick von Südwest nach Nordost auf angrenzende Waldbestände mit WEA



Abb. 4-7: Vorhabenbereich, Blick von Nord nach Süd auf Gehölzreihe entlang der A 1 und Gehölzreihe entlang der Wesseler Str.

In der nordöstlichen Umgebung des Vorhabenbereichs fließt die Düsbecke (siehe Abb. 4-10). Hier ist sie begradigt und schmal mit steinigem Bett und ohne ausgeprägte Wasserpflanzenvegetation. Die Ufergehölze bestehen aus Pappeln (BHD 50 - 60 cm), Schwarzerlen (BHD 10 - 25 cm) sowie Sträuchern aus Hasel, Weißdorn, Schwarzem Holunder und jungen Hainbuchen. Vorgelagert zum Katharinenweg befindet sich zudem ein eutropher Saum, der sich weitestgehend aus Brennnessel und Brombeere zusammensetzt. Die weitere nördliche und nordöstliche Umgebung besteht aus Ackerflächen. Im Übergang zur Düsbecke befinden sich entlang dieser Fettgrünland-Saumstreifen. In der weiteren nördlichen Umgebung befindet sich eine Windenergieanlage (WEA) (siehe Abb. 4-8).



Abb. 4-8: WEA in der nördlichen Umgebung des Vorhabenbereichs

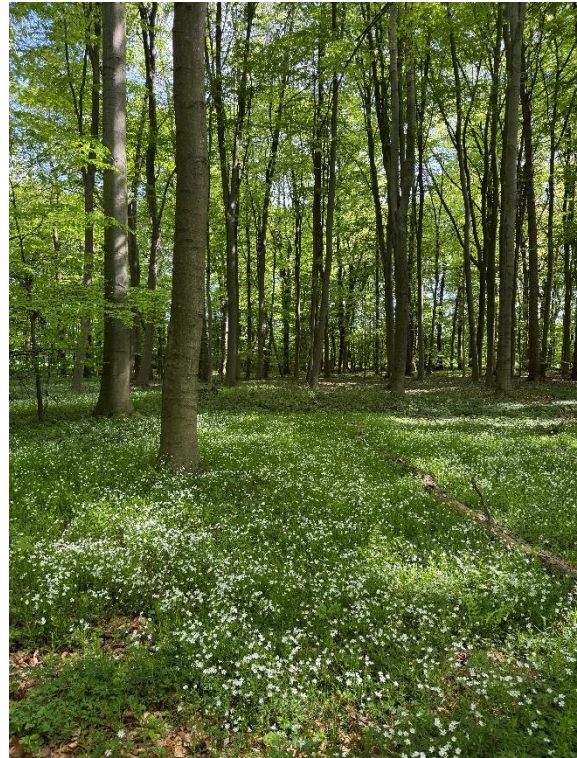


Abb. 4-9: Ausschnitt eines Waldbereichs nördlich des Vorhabenbereichs

Die südliche und südöstliche Umgebung des Vorhabenbereichs wird durch eine Hofstelle und weitere Wald- und Ackerflächen bestimmt. Die Waldbestände in der südlichen Umgebung des Vorhabenbereichs sind tlw. jedoch deutlich jünger als die nördlich und östlich stockenden Bestände (siehe Abb. 4-11). Sie gehören zum südlich des Vorhabenbereichs beginnenden NSG „Düsbecke“. Entlang der Zufahrt der Hofstelle stockt eine Pappelallee. Die Hofstelle ist von Pferdeweidern umgeben. Südlich an die Hofstelle angrenzend befinden sich Gartenanteile und eine Teichanlage.

In der weiteren südlichen Umgebung des Vorhabenbereichs befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen.

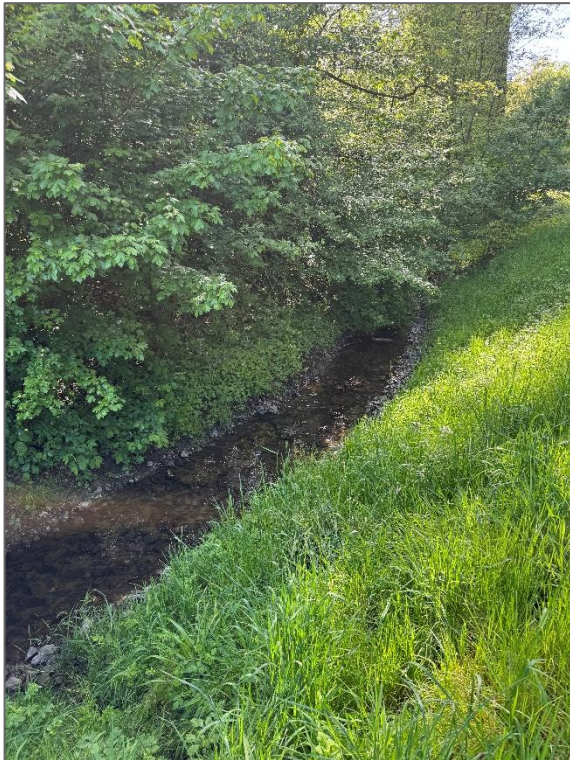


Abb. 4-10: Düsbecke nordöstlich des Vorhabenbereichs entlang des Katharinenwegs

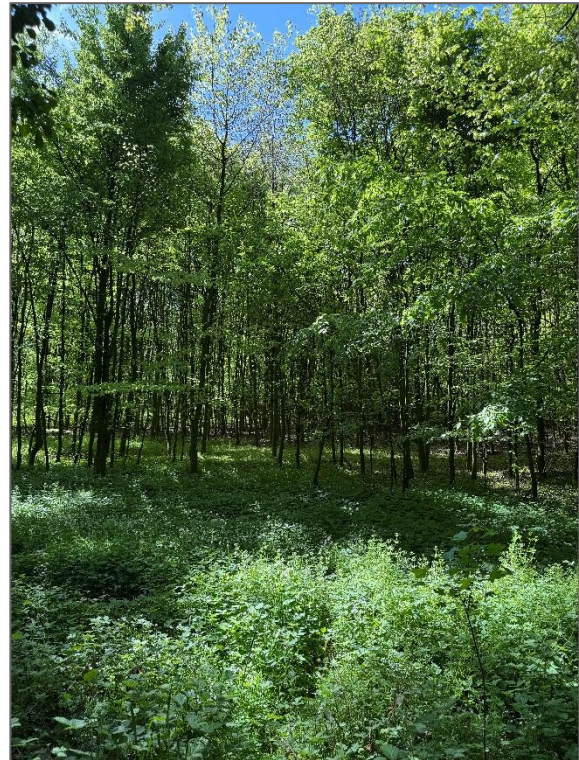


Abb. 4-11: Jungwaldbestände im Bereich der südöstlich gelegenen Hofstelle

Südlich des Untersuchungsgebiets setzt sich das NSG „Düsbecke“ weiter fort (siehe auch Kap. 4.3). Hier befinden sich im Auebereich der Düsbecke Feuchtgrünländer und Teiche umgeben von diversen heimischen Gehölzbeständen.

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurden keine gefährdeten oder gesetzlich geschützten Pflanzenarten festgestellt.

Im Ergebnis der Bestandserfassungen ist dem Gesamtuntersuchungsgebiet eine gewisse Bedeutung für die biologische Vielfalt zuzusprechen, denn es sind z. B. Waldbestände, Grünländer und Gewässer vorhanden, die diesbezüglich einen Wert aufweisen. Generell gilt aber, dass die Nähe zur A 1 zu einer Abwertung des vorhandenen Raumes führt. Innerhalb des Vorhabenbereichs selbst ist die biologische Vielfalt aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gering bedeutsam.

4.4.2 TIERE

Zur Bewertung des Naturgutes Tiere sind die Bereiche von besonderer Bedeutung herangezogen worden, die seltenen, gefährdeten oder geschützten Arten als Lebensraum bzw. Teillebensraum dienen.

Anhand der örtlichen Biotop- und Lebensraumausstattung kann bereits eine gute Vorabschätzung durchgeführt werden, welche Arten und Artengruppen im Wirkraum des Vorhabens vorkommen könnten. Bei einer solchen Vorabschätzung geht es zum einen um das Arteninventar insgesamt, welches den ökologischen Wert des Vorhabenbereichs widerspiegelt, zum anderen aber insbesondere auch um solche Arten, die gemäß § 7 BNatSchG besonders und streng geschützt sind.

Bei einer solchen Abschätzung und Eingrenzung des zu erwartenden Artenspektrums unterstützen neben dem Wissen über die spezifischen Habitat- und Lebensraumansprüche auch die Datensammlungen anerkannter Fachinformationssysteme des LANUK NRW (@linfos (LANUK NRW 2025 d) und „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (LANUK NRW 2025 b)).

Die nachstehende Beurteilung beruht hierbei auf einer Potenzialanalyse im Sinne einer Worst-Case-Analyse. Die Einschätzung, ob eine Art möglicherweise im Bereich des Vorhabens vorkommt, wird anhand der im Vorhabenbereich und in seiner Umgebung vorhandenen Lebensraumtypen, der Fundpunktangaben des @linfos, aus den Angaben zur Verbreitung (Rasterkarten des LANUK NRW) sowie eigener gutachterlicher Einschätzungen/Erfahrung getroffen. Das Untersuchungsgebiet beträgt hierbei den Vorhabenbereich zuzüglich eines Radius von 500 m, wie es in Anlehnung an das Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW für Vorhaben im unbewohnten Außenbereich empfohlen wird. Es ist jedoch bereits an dieser Stelle auszuführen, dass die Wirkungen der PV-FFA bei Weitem nicht in diesen Radius reichen. Vielmehr sind PV-FFA so immissionsarm, dass es zu kaum relevanten Emissionen über den Vorhabenbereich hinausgehend kommen wird.

Zudem wird eine Potenzialanalyse im Sinne einer Worst-Case-Analyse für das geplante Vorhaben auch dahingehend als ausreichend erachtet, dass die Auswirkungen von PV-FFA auf die Fauna zum einen gut abschätzbar und zum anderen innerhalb des Vorhabenbereichs aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Autobahn keine störungsempfindlichen, seltenen bzw. streng geschützten Arten zu erwarten sind. Dies verdeutlicht z. B. die anerkannte Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“, die für den Vorhabenbereich eine deutlich herabgesetzte Habitateignung aufgrund der von der Autobahn ausgehenden Immissionen prognostiziert (GARNIEL & MIERWALD 2010). Zudem sind innerhalb des Vorhabenbereichs keine herauszustellenden Lebensraumtypen vorhanden. Im Gegenteil liegt eine intensive Ackernutzung vor, die zudem isoliert zwischen umliegenden Wald-/Gehölzstrukturen verblieben ist.

Die ausführliche Beschreibung der Methodik der artenschutzrechtlichen Betrachtung im Sinne des § 44 BNatSchG ist dem separaten Artenschutzbeitrag zur geplanten Errichtung der PV-FFA in Werne zu entnehmen. Im Folgenden wird auf die potenziell im Vorhabenbereich und in seiner Umgebung vorkommenden Artengruppen eingegangen. Neben der allgemeinen Habitateignung für weit verbreitete, in NRW nicht besonders geschützte Arten wird hierbei insbesondere für die gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Artenschutzprüfung relevanten Arten lediglich eine Zusammenfassung gegeben. Die ausführliche Art-für-Art-Betrachtung ist dem separaten Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

SÄUGETIERE

Das örtlich geltende Messtischblatt 4211 „Ascheberg“, Quadrant 4 (LANUK NRW 2025 b) gibt Hinweise auf acht Fledermausarten (Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-Fledermaus, Franzenfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus) innerhalb des vorliegenden Landschaftsraums (Basis TK25). Aufgrund der örtlich vorkommenden Waldbereiche, Grünländer, Kleingehölze, Säume, Gewässer etc. ist ein Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebiets sehr wahrscheinlich.

Das Fachinformationssystem @linfos (LANUK NRW 2025 d) gibt jedoch keinerlei Hinweise auf nachgewiesene Vorkommen von streng geschützten oder auch häufig vorkommenden Säugetieren innerhalb des Untersuchungsgebiets.

Dennoch ist neben der benannten Artengruppe der Fledermäuse ein Vorkommen von ungefährdeten Säugern wie Rehen, Füchsen, Mardern, Eichhörnchen, Igel, Maulwürfen und Mäusen anzunehmen. Diese sind hierbei häufiger innerhalb der an den Vorhabenbereich angrenzenden Waldbereiche zu erwarten als in der unmittelbaren Vorhabenfläche. Die intensive Ackernutzung innerhalb des Vorhabenbereichs reduziert das Habitatpotenzial immens. Zudem ist insgesamt für die Artengruppe ein vermindertes Vorkommen aufgrund der Nähe zur Autobahn anzunehmen. Austauschbeziehungen zwischen den Waldanteilen westlich und östlich der Straße sind gestört oder nicht mehr vorhanden.

Das zu erwartende Artenspektrum innerhalb des Untersuchungsgebiets wird sich aus störungsunempfindlichen ungefährdeten Säugetieren und Fledermäusen zusammensetzen.

VÖGEL

Das örtlich geltende Messtischblatt 4211 „Ascheberg“, Quadrant 4 (LANUK NRW 2025 b) gibt Hinweise auf 31 Vogelarten innerhalb des vorliegenden Landschaftsraums (Basis TK25). Aufgrund der Vielzahl an im Untersuchungsgebiet vorkommenden Habitattypen wie Offenland, Wald, Kleingehölze, Säume, Grünland, Gewässer etc. ist grundsätzlich das Vorkommen von allen genannten Arten potenziell möglich. Es bleibt jedoch zu berücksichtigen, dass der Vorhabenbereich selbst ausschließlich intensiv genutzte Ackerfläche abbildet, sodass zwar innerhalb der Umgebung entsprechende Vorkommen zu erwarten sind, jedoch innerhalb des Vorhabenbereichs selbst allenfalls vereinzelt Nahrungsgäste oder störungsunempfindliche Bodenbrüter vorkommen können. Gehölz- und Gebäudebrüter sowie Vogelarten der Gewässer sind innerhalb des Vorhabenbereichs insgesamt auszuschließen, da die erforderlichen Habitatbedingungen fehlen. Dasselbe gilt für störungsempfindliche Arten und solche, die große zusammenhängende Freiflächen ohne angrenzende Vertikalstrukturen etc. benötigen.

Weiterhin stellen die Ackerflächen des Vorhabenbereichs kein essenzielles Nahrungshabitat für Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebiets dar, da eine zu einseitige und intensive Nutzung vorliegt.

Zudem ist zu relativieren, dass für den Großteil der im Messtischblatt gelisteten Arten der Vorhabenbereich und dessen an die Autobahn angrenzende Umgebung ohnehin nur eine deutlich herabgesetzte Habitateignung aufweist, da sie über eine hohe Effekt- bzw. Fluchtdistanz verfügen oder schallempfindlich sind und entsprechende kritische Schallpegel zu berücksichtigen sind (GARNIEL & MIERWALD 2010). Für einige der im Messtischblatt benannten Arten liegen Effektdistanzen bis zu 500 m vor (insbesondere Eulenvögel) oder sie sind besonders lärmempfindlich (z. B. Spechte).

Zwar konnte im Rahmen des Artenschutzbeitrags im Sinne der Worst-Case-Betrachtung das zumindest sporadische Vorkommen von in NRW planungsrelevanten Brutvögeln des Waldes/der Kleingehölze/Säume (Bluthänfling, Girlitz, Habicht, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Nachtigall, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Star, Turteltaube, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe, Weidenmeise, Wespenbussard), des Halboffen- und Offenlandes (Baumpieper, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Kiebitz, Rebhuhn, Steinkauz, Turmfalke), der Gebäude (Mehlschwalbe, Rauchschnepfe, Schleiereule) und der Gewässer (Eisvogel, Rohrammer, Teichhuhn) nicht generell ausgeschlossen werden. Dies liegt aber vor allem an der unmittelbaren Nähe des Vorhabenbereichs zu der Aue der Düsbecke sowie daran, dass dieser durch Waldbestände umschlossen ist. In der östlichen Umgebung befinden sich zudem weitere landwirtschaftliche Freiflächen und vereinzelt Hofstellen. Insgesamt konnte im Ergebnis sowohl eine essenzielle Bedeutung der Vorhabenflächen als Nahrungshabitat als auch ein Brutvorkommen planungsrelevanter Arten ausgeschlossen werden. Diese sind allenfalls in der Umgebung des Vorhabenbereichs zu erwarten, sodass der Vorhabenbereich selbst zusammengefasst nur eine untergeordnete Lebensraumfunktion aufweist.

Dies belegen auch die Naturschutzinformationen des @linfos. Hinweise auf planungsrelevante Vogelarten bzw. auf Vogelarten im Allgemeinen fehlen innerhalb des Vorhabenbereichs (LANUK NRW 2025 d). Lediglich angrenzend und in der weiteren Umgebung wurden Fundpunkte verzeichnet. Aktueller (aus dem Jahr 2020) sind hiervon Fundpunkte des Mäusebussards (100 m nordwestlich des Vorhabenbereichs) und der Waldschnepfe (150 m westlich des Vorhabenbereichs), die jedoch alle durch die Autobahn (A 1) deutlich vom Vorhabenbereich getrennt werden. Sämtliche darüberhinausgehend genannten Fundpunkte (Nachtigall, Waldkauz, Mittelspecht und Rebhuhn) stammen aus den Jahren 2005 und 2008 und sind somit nicht mehr belastbar.

Neben den genannten planungsrelevanten Arten sind innerhalb des Vorhabenbereichs und seiner Umgebung weitere störungsunempfindliche „Allerweltsarten“ zu erwarten. Diese sind deutlich besser in der Lage, mit der Autobahnnähe oder auch einer intensiven landwirtschaftlichen Flächennutzung zurechtzukommen. Hierbei handelt es sich z. B. um verschiedene Meisenarten, Kleiber, Rotkehlchen, Zilpzalp, Jagdfasan etc. Diese können den Vorhabenbereich zur Nahrungssuche und angrenzende Baumbestände als Brutstätten nutzen.

AMPHIBIEN UND REPTILIEN

Das örtlich geltende Messtischblatt 4211 „Ascheberg“, Quadrant 4 (LANUK NRW 2025 b) gibt Hinweise auf den Laubfrosch innerhalb des vorliegenden Landschaftsraums (Basis TK25). Aufgrund

der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Düsbecke in Verbindung mit ihren Auenbereichen ist ein Vorkommen des Laubfroschs potenziell möglich. Der Vorhabenbereich hat für die Art jedoch keine Relevanz.

Gleiches gilt für Vorkommen ungefährdeter Amphibienarten wie z. B. der Erdkröte. Auch für diese Arten gilt, dass innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebiets die Bereiche des Gewässers und dessen Auen eine Relevanz aufweisen können, der Vorhabenbereich selbst jedoch keine geeigneten Habitatfunktionen bietet. Auch ist dieser von den relevanten Bereichen der Gewässer durch Straßen und Waldbestände getrennt, sodass keine potenziell relevanten Funktionen als Wanderkorridor u. a. vorliegen.

Die Naturschutzinformationen des @linfo geben keinerlei Hinweise auf Amphibien innerhalb des Untersuchungsgebiets (LANUK NRW 2025 d).

Für die Artengruppe der Reptilien liegen weder auf Grundlage des örtlichen Messtischblatts noch durch die Naturschutzinformationen des @linfo Hinweise auf Vorkommen vor. Ohnehin weist der intensiv landwirtschaftlich genutzte Vorhabenbereich keinerlei Habitateignung für Reptilien auf. Denkbar wären allenfalls Vorkommen in offenen Böschungsbereichen der Autobahn (z. B. Wald- oder Zauneidechse) oder im Zusammenhang mit den örtlichen Waldbeständen in Saumbereichen (Waldeidechse). Im Nahbereich der Düsbecke wären zudem Vorkommen von bspw. der Ringelnatter potenziell möglich. Generell lässt sich aber ausführen, dass die Bereiche der A 1 angrenzend an den Vorhabenbereich keine relevanten und besonders herauszustellenden Bereiche mit Bedeutung für Reptilien aufweisen. Der Böschungsbereich zur Autobahn ist an dieser Stelle zu dicht bewachsen und weist keine geeigneten Böden auf. Auch die Übergänge zu den Waldanteilen haben keine Relevanz. Im Ergebnis liegen innerhalb des Vorhabenbereichs und angrenzend keine geeigneten Reptilienhabitate vor. Lediglich in der weiteren Umgebung sind Vorkommen potenziell möglich, zu denen aber keine Austauschbeziehungen abzuleiten sind.

WEICHTIERE

Hinweise auf die planungsrelevante Gemeine Flussmuschel liegen für den Raum gem. der anerkannten Fachdaten nicht vor (LANUK NRW 2025 b) (LANUK NRW 2025 d). Ohnehin hat der Vorhabenbereich keine Relevanz für die Art und die geplante PV-FFA betrifft künftig keinerlei Gewässer.

Neben der Flussmuschel sind innerhalb des Untersuchungsgebiets zur geplanten PV-FFA ungefährdete Weichtiere (Schnecken) wie z. B. Weinbergschnecke oder Ackerschnecke zu erwarten.

INSEKTEN

Hinweise auf planungsrelevante Libellen, Käfer oder Schmetterlinge liegen für den Raum nicht vor (LANUK NRW 2025 b) (LANUK NRW 2025 d). Innerhalb des Vorhabenbereichs sind diese aufgrund der intensiven Nutzung auch nicht zu erwarten.

Ungefährdete Arten sind innerhalb des Vorhabenbereichs potenziell möglich, wobei auch hier gilt, dass kaum relevante Habitatstrukturen vorliegen. Insgesamt sind Vorkommen eher in der weiteren Umgebung, z. B. im Bereich der Düsbecke, zu erwarten.

4.4.3 BODEN

Das komplexe System Boden kann hinsichtlich seiner vielfältigen Eigenschaften und Funktionen sehr unterschiedlich beschrieben und bewertet werden. Welche Böden aus bodenkundlicher Sicht aufgrund von besonderen Standorteigenschaften als schutzwürdige Böden einzustufen sind, liefert als fachliche Vorgabe die Bewertung des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017). Die Böden werden hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in zwei Stufen eingeteilt; die Schutzwürdigkeit wird ausgedrückt als Grad der Funktionserfüllung der Böden mit den Stufen „hoch“ und „sehr hoch“ (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017).

Als schutzwürdige Böden werden vom Geologischen Dienst NRW 2017 Böden mit den folgenden Boden(teil)funktionen eingestuft:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum,
- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

Innerhalb des Vorhabenbereichs stehen sandige Böden an, welche im Wesentlichen in Form von Pseudogley (S bzw. S8) ausgebildet sind (siehe Abb. 4-12) (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2023). Innerhalb der nordöstlichen Randbereiche sowie innerhalb des östlichen und nordöstlichen Umfelds steht Gley (G bzw. G72) an, wie es typisch im Bereich von Fließgewässern (Düsbecke) ist.



Abb. 4-12: Ausschnitt der BK50 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2023) mit den Bodentypen im Bereich des Vorhabens (rot umrandet)

Die Böden innerhalb des Vorhabenbereichs weisen nur eine geringe Bodenfruchtbarkeit auf, die Grundwasserstufe liegt bei 0. Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden innerhalb des Vorhabenbereichs ist hoch. Eine Schutzwürdigkeit der Böden ist nicht gegeben (siehe Tab. 4-2).

Tab. 4-2: Bodeneigenschaften der örtlichen Bodentypen nach Angaben des Geologischen Dienstes NRW

Code	Bodentyp	Wertzahl Bodenschätzung	Grundwasserstufe in dm	Gesamtfilterfähigkeit im 2 m-Raum	Schutzwürdigkeit
S8	Pseudogley, stellenweise Braunerde-Pseudogley, stellenweise Podsol-Pseudogley	20-40 gering	Stufe 0, ohne Grundwasser	gering	nicht bewertet
G72	Gley	30-45 mittel	8-13 Stufe 3, tief	sehr gering	nicht bewertet

Bisher zeigen die für die PV-FFA vorgesehenen Flächen keine Versiegelungen. Dementsprechend sind lediglich Bodenveränderungen in den oberen Bodenschichten zu erwarten, in denen durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung regelmäßige Bodenbewegungen, temporäres Verdichten und anschließendes Tiefpflügen erfolgen. In tieferen Schichten ist im Wesentlichen noch von natürlichen Bodenbeschaffenheiten auszugehen. Randbereiche entlang der A 1 werden allerdings durch die im straßennahen Bereich anfallenden Schadstoffe (Reifenabrieb, Abgase etc.)

voraussichtlich gewisse Vorbelastungen zeigen. Auch sind durch die bisherigen Nutzungen regelmäßige Einträge durch Dünger und Pflanzenschutzmittel gegeben.

Vorkommen von Bodendenkmälern sind innerhalb des Vorhabenbereichs und in dem umliegenden Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Auch Vorkommen von Altlasten und Hinweise auf Kampfmittelvorkommen sind innerhalb des Vorhabenbereichs und in dem umliegenden Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Sofern erforderlich werden in diesen Zusammenhängen weitere Details oder auch erforderliche vertiefende Untersuchungen mit den zuständigen Behörden auf der Basis der eingereichten Antragsunterlagen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens abgestimmt.

4.4.4 WASSER

Wasser als abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt wesentliche Funktionen im Ökosystem. Es ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen, Transportmedium für Nährstoffe sowie belebendes und gliederndes Element. Neben diesen ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Produktionsgrundlage für den Menschen – z. B. zur Trink- und Brauchwassergewinnung, als Produktionsgrundlage für die Fischerei, als Vorfluter für die Entwässerung und als Beitrag zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

GRUNDWASSER

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Münsterländer Oberkreide/Funne“ (278_19). Dieser ist dem Teileinzugsgebiet Lippe zugehörig. Im Untergrund dieses Grundwasserkörpers stehen Ton- und Tonmergelsteine der Oberkreide an, die mäßig bis gering durchlässig sind und nur wenig Grundwasser führen. Die quartären Ablagerungen in den Talauen sind im Allgemeinen feinkörnig und somit auch nur mäßig durchlässig. Größere Grundwassergewinnungen sind weder aus den Oberkreideschichten noch aus den quartären Ablagerungen möglich, es reicht lediglich für Einzelwasserversorgungen, wobei zu beachten ist, dass häufig bereits in geringer Tiefe Salzwasser angetroffen wird. Der Grundwasserflurabstand ist gering und bewegt sich zwischen 0,5 m und rd. 4,0 m. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist gut, während der chemische Zustand schlecht ist (MULNV NRW 2024).

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete (siehe Kap. 4.3).

OBERFLÄCHENWASSER

Oberflächengewässer sind innerhalb des Vorhabenbereichs nicht vorhanden, liegen jedoch innerhalb des Untersuchungsgebiets. Nordöstlich der geplanten PV-FFA fließt im Abstand von mind. 50 m die Düsbecke (Gewässerkennzahl 27874224). Es handelt sich um einen kleinen begräbten Bach mit begleitendem Gehölzsaum (LANUV NRW 2017). Weitere nennenswerte

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, sodass auch keine Maßnahmenprogramme zu beachten sind, die speziell für ein im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtiges Oberflächengewässer entwickelt wurden. Grundsätzlich gilt aber, dass, sofern im Rahmen der Umsetzung eine Ableitung von Oberflächenwasser erforderlich wird, keine nachteiligen Veränderungen für die örtliche Vorflut entstehen dürfen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Hochwasserrisiko- oder Überschwemmungsgebiete (siehe Kap. 4.3).

4.4.5 KLIMA UND LUFT

Die abiotischen Faktoren Klima und Luft korrespondieren mit den Schutzgütern Boden und Wasser und bilden mit ihnen zusammen den abiotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Klima und Luft werden durch die Faktoren Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind, Niederschlag und Strahlung bestimmt. Hinsichtlich der Qualität von Klima und Luft ist zwischen der freien Landschaft und den Siedlungsräumen zu unterscheiden. Während in der freien Landschaft das Klima weitgehend durch natürliche Gegebenheiten bestimmt wird, bildet sich in Siedlungsräumen ein durch anthropogene Einflüsse geprägtes Klima aus. So kann es durch die hier oftmals auch größeren Flächenversiegelungen, Kfz-Verkehr etc. zu einer erhöhten thermischen Belastung im Sommer und erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen kommen.

Allerdings können auch innerhalb der grundsätzlich dem Freiraum zuzuschreibenden Landschaft, wie es vor Ort der Fall ist, durch große Infrastruktureinrichtungen wie die westlich an den Vorhabenbereich angrenzende A 1 lokal kleinklimatische und lufthygienische Veränderungen bewirkt werden. Durch die starke Frequentierung sind im straßennahen Bereich geringfügig wärmere Temperaturen und erhöhte Luftschadstoffe zu erwarten. Grenzwertüberschreitungen sind jedoch in der Auswertung der Übersichtskarte der Luftschadstoffbelastung in Deutschland für keinen der relevanten Werte (Feinstaub, Ozon, Stickstoff, Arsen, Benzo(a)pyren) bekannt (UBA 2022). Die im Wesentlichen durch Acker geprägte Vorhabenfläche lässt sich aber trotzdem gewissermaßen als potenzielle Kaltluftentstehungsfläche einstufen. Ergänzend dazu ist den angrenzenden Wäldern und Gehölzbeständen eine gewisse Filterwirkung zuzuschreiben. Gemäß der Klimatopkarte des Klimaatlas NRW herrscht im Raum östlich der A 1 weitestgehend Freilandklima vor. Erst westlich der A 1 liegt überwiegend Waldklima vor (LANUK NRW 2025 c).

Das spiegelt sich auch in der Karte der „Gesamtbetrachtung der Klimaanalyse“ wider, die auf der „Karte der Klimatope“ aufbaut. Der Vorhabenbereich stellt eine „Grünfläche geringer thermischer Ausgleichsfunktion“ dar, während die Waldflächen hohe thermische Ausgleichsfunktionen einnehmen (siehe Abb. 4-13). Die vereinzelt Höfe im Umfeld des Vorhabens stellen Siedlungsbereiche mit günstiger thermischer Situation dar. Die A 1 übernimmt durch die negative Wärmebildung etc. in der Kartendarstellung keine Funktion.



Abb. 4-13: Auszug aus der Karte „Klimaanalyse Gesamtbetrachtung“ (LANUK NRW 2025 c) im Bereich des Vorhabens (rot abgegrenzt)

Kaltluftleitbahnen mit hohen Prioritäten liegen vor Ort nicht vor. Vielmehr sind die Flächen angesichts ihrer Lage im Abstand von 200 m parallel zur Autobahn im Solarkataster des Klimaatlas NRW (LANUK NRW 2025 a) als privilegiert im Sinne des BauGB (siehe Abb. 4-14) aufgenommen. Die davon abweichend mit in die Solaranlagenflächen einbezogenen Randbereiche parallel zur Autobahn sind nur deswegen nicht im Solarkataster erfasst, weil sie die primäre Anbauverbotszone von 40 m entlang von Autobahnen abdecken. Eine Nutzung bis zu einem Abstand von 20 m der neuen Fahrbahnkante des künftig geplanten 6-streifigen Ausbaus der A 1 wurde aber bereits im Vorfeld mit dem zuständigen Fernstraßenbundesamt abgestimmt und als zulässig erachtet.



Abb. 4-14: Ausschnitt der mit dem Stand vom 01.08.2023 gem. BauGB privilegierten Flächenkulissen (rote Schraffur) für PV-FFA (LANUK NRW 2025 a) im Bereich des Vorhabens (schwarz umgrenzt)

Mit Blick auf die örtliche Klimasituation (Kleinklima) wird NRW der warmgemäßigten und feuchttemperierten Klimazone zugeordnet. Charakterisiert wird das Klima in NRW durch ausgeprägte Jahreszeiten mit eher kühlen Sommern und milden Wintern. Die Jahresmitteltemperatur im Zeitraum 1991 - 2020 lag für NRW bei 10,0 °C. Die Jahresniederschlagssumme betrug im Zeitraum 1991 - 2020 im Mittel 870 mm (LANUK NRW 2025 c).

Dabei lagen in der Auswertung der Daten des „Klimaatlas NRW“ (LANUK NRW 2025 c) vor Ort die jährlichen Durchschnittstemperaturen innerhalb der Klimanormalperiode 1991 – 2020 bei 10,5 °C. Die Niederschlagssumme lag im selben Bemessungszeitraum bei 754 mm. Mit Blick auf die vorangegangene Klimanormalperiode (1961-1990) zeigt sich ein deutlicher Anstieg der Lufttemperatur um ca. 1 K, die Änderung in der Niederschlagssumme liegt bei 22 mm.

4.5 LANDSCHAFTSBILD

Das Gefüge und die Gestalt eines Landschaftsraumes werden neben den klimatischen Einflussfaktoren im Wesentlichen durch die geomorphologischen Gegebenheiten bestimmt. Reliefenergie und geologischer Untergrund bedingen die unterschiedliche Dynamik der Gewässer und die Ausbildung unterschiedlicher Bodentypen. Die sich in Abhängigkeit von den genannten Standort-

faktoren entwickelnde Vegetation und Fauna sowie die anthropogen bedingten Faktoren wie Bodennutzung und Siedlungsstruktur tragen ebenso zur Eigenart einer Landschaft bei.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsraums „Offenes Quartärhügelland von Selm bis Hamm“ (LR-IIIa-091) bzw. übergeordnet innerhalb des Naturraums „Kernmünsterland“. Das Landschaftsbild wird in großen Bereichen des Raums durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nach Westen prägt das ansteigende Relief den Raum. Die städtisch geprägten Bereiche um Selm, Hamm und Werne sind stark von Straßen zerschnitten und weisen zudem ein teilweise belastetes Bioklima auf. Diese Bereiche sind für die Erholung ungeeignet (MUNV NRW 2024).

Den vorhandenen Landschaftsbildeinheiten kommt innerhalb des Untersuchungsgebiets wie auch in der weiteren Umgebung eine mittlere Bedeutung zu.

Der Vorhabenbereich entspricht im Wesentlichen der Beschreibung des örtlichen Landschaftsraums (s. o.) und ist durch die A 1 überprägt. Unbelasteter, lärmarm oder unzerschnittener Freiraum liegt hier nicht mehr vor. Auch eine WEA nördlich des Vorhabenbereichs überprägt das örtliche Landschaftsbild (siehe Abb. 4-6 und Abb. 4-8). Zudem ist der Vorhabenbereich aufgrund der fast von allen Seiten angrenzenden Waldbestände und Gehölzreihen im Wesentlichen vom Umfeld isoliert (siehe Kap. 4.4.1). Ein Blick auf Teile der Ackerfläche ist lediglich von Südost im Bereich der Abzweigung Wesseler Straße/Katharinenweg möglich (siehe Abb. 4-15). Doch auch für diesen Bereich gilt, dass eine uneingeschränkte Sichtbeziehung auf die Gesamtfläche nicht möglich ist, da das Gelände nach Westen hin ansteigt und die Wesseler Straße tiefer liegt bzw. nach Süden leicht abknickt. Die südwestlichsten Anteile des Vorhabenbereichs – und somit ein Teil der Bereiche, die künftig durch Module überstellt werden sollen – sind aufgrund dessen nicht mehr sichtbar. Im Ergebnis ist der Standort für die geplante PV-FFA weitestgehend bereits eingegrünt und an keiner Stelle komplett einsehbar.



Abb. 4-15: Verbleibende Sichtbeziehung auf den Vorhabenbereich ausgehend von der Abzweigung Wesseler Str./Katharinenweg

Der Vorhabenbereich liegt innerhalb des LSG-Nr. 7 (LSG-4211-0016).

Für die Naherholung ist der Vorhabenbereich aber nicht geeignet. Lediglich der Katharinenweg erschließt die nordöstliche Umgebung des Vorhabenbereichs. Ausgewiesene Fuß- oder Radwege sind nicht vorhanden. Diese befinden sich erst in der weiteren südöstlichen Umgebung, z. B. im Bereich des NSG „Düsbecke“.

5 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF NATUR UND LANDSCHAFT

5.1 WIRKFAKTOREN

Die durch die Realisierung der PV-FFA bei Werne möglichen Umweltauswirkungen lassen sich im Wesentlichen in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilen. Diese können sich temporär oder auch langfristig auf den Naturhaushalt und auch das Landschaftsbild auswirken.

Die nachstehende Tab. 5-1 liefert eine Übersicht möglicher Wirkfaktoren und mit diesen potenziell einhergehender Auswirkungen. Im Anschluss werden diese in den Kap. 5.2 und Kap. 5.3 für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild noch einmal näher beschrieben und einzeln abgearbeitet. Die im Kap. 3 beschriebenen Einzelkomponenten des Vorhabens (Modulhöhen, Reihenabstände etc.) werden dabei entsprechend einbezogen.

Nicht berücksichtigt werden die Sachverhalte Nachtbaustellenbetrieb, Herrichtung von Baustraßen außerhalb der PV-FFA und Beleuchtung der PV-FFA, da diese grundsätzlich ausgeschlossen werden. Für die Umsetzung der PV-FFA ist kein Nachtbaustellenbetrieb erforderlich. Auch werden keine Baustraßen benötigt, da die Baustellenandienung über die unmittelbar angrenzende Straße und die an diese anbindenden Straßen erfolgt. Des Weiteren ist auch für den Betrieb der Anlagen keine Beleuchtung vorgesehen.

Tab. 5-1: Übersicht potenzieller Wirkfaktoren und Umweltauswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Auslösender Faktor/ Vorhabenbestandteil	Potenzieller Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung
Baubedingt		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung ■ Baustellenbetrieb und -verkehr 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temporäre und dauerhafte Flächenbeanspruchung ■ Temporäre Störungen durch Lärm etc. ■ Temporäre Schall- und Schadstoffemissionen ■ Temporäre Bodenvibrationen und Erschütterungen durch Baustellenfahrzeuge ■ Rammen der Modulständer ■ Montage der Module 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lebensraumverlust/Zerschneidungseffekte ■ Töten von Tieren ■ Temporäre Beunruhigung und Vergrämung ■ Temporäre Verdichtung des Bodens ■ Temporäre Einträge in Boden, Wasser und Luft ■ Punktuelle Eingriffe in den Boden

Auslösender Faktor/ Vorhabenbestandteil	Potenzieller Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkung
Anlagebedingt		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Modultische, Trafostationen, Nebenanlagen etc. ■ Einzäunung ■ Einsaat der Flächen mit geeignetem, artenreichem Reigosaatgut ■ Eingrünung mittels Heckenpflanzung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kleinräumige dauerhafte Flächenbeanspruchung ■ Flächenüberspannung von Flächenanteilen mit Modulen ■ Anteilige Verschattung ■ Barrierestrukturen ■ Entwicklung von artenreichem Grünland ■ Entwicklung von Gehölzstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veränderung von Lebensräumen/Teilnahrungshabitaten ■ Visuelle Veränderungen/Technisierung der Landschaft durch die Module ■ Schaffung neuer Landschaftsstrukturen durch Anpflanzungen ■ Töten von Tieren ■ Zerschneidung von Lebensräumen ■ Schaffung von neuen Lebensraumstrukturen und Teilnahrungshabitaten
Betriebsbedingt		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Betrieb der Trafostationen etc. ■ Modulflächen ■ Wartungsarbeiten ■ Extensive Pflege von Grünland durch Mahd/Beweidung ■ Turnusmäßige Gehölzpflege (Rückschnitt unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Vorgaben) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Visuelle Störungen durch die Module ■ Geräuschimmissionen durch Trafostationen etc. ■ Temporäre Störungen durch Pflegearbeiten ■ Reduzierung der landwirtschaftlichen Nutzungsintensität ■ Reduzierung von Schadstoffeinträgen in Boden, Wasser und Luft (Dünger, Pflanzenschutzmittel etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beunruhigung und Vergrämung ■ Töten von Tieren ■ Schaffung neuer Lebensraumstrukturen/Teilnahrungshabitaten ■ Regeneration der Bodenfunktionen (Bodenruhe)

5.2 NATURHAUSHALT

5.2.1 PFLANZEN UND BIOTOPTYPEN

Im Zuge der Baufeldfreimachungen und Baustelleneinrichtung werden die vor Ort bestehenden Nutzungsstrukturen/Biotoptypen verändert. Betroffen ist davon ausschließlich landwirtschaftlich intensiv genutzter Acker geringer ökologischer Wertigkeit. Biotoptypen mit mittlerer bis hoher ökologischer Wertigkeit sind nicht betroffen. Der Acker wird künftig unterschiedlichen Nutzungsformen zugeführt (sowohl technisch als auch durch Einsaaten und Pflanzmaßnahmen).

Dabei liegt der Gesamtversiegelungsanteil innerhalb des Vorhabenbereichs bei unter 1 % der Gesamtfläche und die Flächennutzung mit Integration vorhandener Erschließungen entspricht somit den Zielsetzungen des Papiers „Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks“ (KNE 2024 b). Sie werden hauptsächlich verursacht durch die geplanten Trafostationen. Punktfundamente der Zaunanlage sind so gering, dass diese kaum nachvollziehbar und daher zu vernachlässigen sind.

Dazu ergänzend entstehen eine Feuerwehrstellfläche und Zugangsflächen (ebenfalls unter 1 % der Fläche), welche lediglich mit einer tragfähigen Schotterschicht ausgestattet werden. Eine Vollversiegelung entsteht an dieser Stelle nicht. Eine gewisse Vegetationsentwicklung ist hier möglich, da keine intensive Nutzung dieser Flächen stattfinden wird.

Zusätzliche Flächen werden nicht beansprucht, da die Erschließung über die Wesseler Str. erfolgen wird. Sollten davon abweichend im Rahmen der Errichtung der PV-FFA ggf. doch temporär weitere/andere Baustellenwege erforderlich werden, sind diese mittels Bodenschutzplatten o. ä. herzustellen und die Vegetation ist zu schützen (siehe auch Kap. 9).

Die übrigen Flächen des Vorhabenbereichs werden mit einem gemäß § 40 BNatSchG geeigneten, artenreichen Wildpflanzensaatgut aus regionaler Herkunft (Kräuteranteil mind. 30 %) eingesät. Diese Flächen werden im Vergleich zur Bestandssituation bzw. der bisherigen intensiven Ackernutzung eine höhere Wertigkeit aufweisen. Aufgrund des Verzichts auf Bewirtschaftung und Düngemittel können sich zudem artenreichere Pflanzengesellschaften entwickeln. Umliegende Gehölzbestände werden nicht tangiert und bleiben erhalten.

Anlagebedingt kommt es zu einer anteiligen Überspannung der eingesäten Flächen durch die Module. Hier entsteht ein größerer Verschattungsgrad als in den Freiflächen, z. B. im Bereich der Gasleitung oder zwischen den Modulreihen. Aufgrund der Verdunstung unterhalb der Module stellen sich im Sommer zudem kühlere Verhältnisse ein. Daher werden sich innerhalb dieser Bereiche voraussichtlich etwas andere Pflanzengesellschaften entwickeln als in den Bereichen, welche sonnenexponierter sind. Damit wird sich innerhalb der extensiv genutzten Grünlandfläche langfristig gesehen ein Wechsel aus verschatteten und offenen Strukturen mit daran angepassten Pflanzengesellschaften ergeben. Grundsätzlich ist aber angesichts der flächigen Einsaat mit einem gemäß § 40 BNatSchG geeigneten artenreichen Wildpflanzensaatgut aus regionaler Herkunft (Kräuteranteil mind. 30 %) davon auszugehen, dass sich die Artenzusammensetzung im Vergleich zu der derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Ackernutzung zukünftig deutlich diverser gestaltet und sich eine Erhöhung der Biodiversität in der Vorhabenfläche einstellt. Zudem wird sich der Verzicht auf Düngung, Pflanzenschutzmittel, Umbrüche etc. positiv auf die Pflanzen und die Biodiversität auswirken und sich das vermehrte Samenpotenzial langfristig auch positiv auf das Naturgut Tiere auswirken (siehe Kap. 5.2.2). So werden sich z. B. deutlich mehr Insekten ansiedeln können und es entstehen neue Nahrungsflächen für die Avifauna. Insbesondere der für den Ausbau der A 1 bzw. die Gasleitung freizuhaltende Korridor stellt künftig eine Freifläche dar, in welcher eine uneingeschränkte Entwicklung extensiver Grünlandflächen und eine deutlich höhere Biodiversität bzw. von Biotoptypen höherer Wertigkeit als die Bestandssituation möglich ist.

Im Hinblick auf mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren sind keine relevanten nachteiligen Entwicklungen erkennbar. Die Flächen werden sich trotz der PV-Module in Bezug auf ihre

Biotopwertigkeit durch die erfolgte Einsaat mit Regiosaatgut und die für die Flächen im Weiteren vorgesehene extensive Nutzung im Vergleich zum Status quo (intensive Ackernutzung) nicht nachteilig verändern. Die derzeit intensive Flächenbewirtschaftung wird durch eine nur extensive Pflege mit 1 bis 2 Mahdgängen pro Jahr sowie anschließendem Abtransport des Mahdguts abgelöst. Alternativ wäre grundsätzlich auch eine Beweidung mit max. 0,2 Großvieheinheiten/ha und ggf. Nachmahd denkbar (z. B. Schafe). Düngung, Pflegeumbruch oder der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind nicht gestattet (Details siehe Kap. 9.1). Die bisherigen Einträge in die Flächen, wie sie im Rahmen der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung üblich sind und Monokulturen bzw. nitrophile Arten fördern, entfallen somit zukünftig. Dasselbe gilt auch für die Neueinsaat mit Hochleistungssaatgut oder auch anderen Monokulturen von Feldfrüchten wie Mais, Getreide, Hackfrüchte etc.

Zusammengefasst reduzieren sich die Auswirkungen des Vorhabens auf kurzfristige baubedingte Inanspruchnahmen und auf die Bereiche, welche eine Voll- oder Teilversiegelung erfahren. Diese Bereiche werden im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs (siehe Kap. 9.3) berücksichtigt. Für den Großteil des Vorhabenbereichs wird sich jedoch eine im Vergleich zur bisherigen ackerbaulichen Nutzung höhere Diversität an Pflanzen und Biotoptypen einstellen. Die Auswirkungen auf das Naturgut Pflanzen und Biotoptypen sind daher nicht erheblich.

Dies zeigt auch die rechnerische Bilanzierung, welche im Vergleich zur Bestandssituation ein durch die Planung entstehendes Aufwertungspotenzial von 29.720 öW ermittelt (siehe Kap 9.3.1).

5.2.2 TIERE

Im Kontext „Tiere“ ist im Rahmen der Planungen den vorhabenbedingt möglichen Funktionsverlusten von Lebensraum Rechnung zu tragen. In diesem Zusammenhang ist zwischen möglichen Beeinträchtigungen oder Verlusten von Jagd- und Nahrungshabitaten bzw. von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu unterscheiden. Insbesondere sind die durch die Umsetzung der Planungen möglichen Tötungsrisiken abzuwägen und es ist zu prüfen, ob die Planungen essenzielle Habitatstrukturen betreffen, durch deren Wegfall eine erfolgreiche Reproduktion in Fortpflanzungsstätten nicht mehr erfolgen kann (LANA 2010).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass gem. § 19 Abs. 1 BNatSchG keine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes (USchadG) vorliegt, sofern ermittelte nachteilige Auswirkungen nach § 15 BNatSchG genehmigt wurden oder zulässig sind. Es ist jedoch im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans sicher auszuschließen, dass durch die Umsetzung des Vorhabens Schaden entsteht, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von Arten und natürlichen Lebensräumen hat. Die zu berücksichtigenden Arten im Sinne des USchadG sind die Arten des Artikels 4 Abs. 2 oder des Anhangs I der VS-RL oder der Anhänge II und IV der FFH-RL. Die natürlichen Lebensräume im Sinne dieser Gesetzgebung sind die Lebensräume der genannten Arten sowie natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (§ 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG).

Dabei reduzieren sich vor Ort die möglichen Strukturverluste im Wesentlichen auf eine intensiv genutzte Ackerfläche. Innerhalb dieser wird sich aber nach der Umsetzung der Planungen die Habitatausstattung aufgrund der Extensivierung, der Ansaaten und Pflanzmaßnahmen (siehe auch vorangegangenes Kap. 5.2.1) erhöhen. Es bleibt jedoch auch eine Technisierung des Vorhabensbereichs durch Etablieren der Solarmodule, Trafostationen und die Feuerwehrstellfläche.

Im Folgenden werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen einer Auswirkungsprognose für die im Vorhabensbereich und in seiner Umgebung potenziell vorkommenden Artengruppen beschrieben und bewertet. Für die konkrete Beurteilung des Vorhabens auf die Arten gemäß Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), europäische Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, wird zudem auf den separaten Artenschutzbeitrag und das Kap. 7 verwiesen.

SÄUGETIERE

Gem. dem örtlich geltenden Messtischblatt 4211 „Ascheberg“, Quadrant 4 können innerhalb des Landschaftsraums acht Fledermausarten vorkommen. Zudem sind innerhalb des Untersuchungsgebiets Vorkommen ungefährdeter Säugetierarten zu erwarten (siehe Kap. 4.4.2).

Baubedingt kommt es zu einer Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung, Anlieferung und Rammung der Modulständer, Installation der Module und dadurch verursachtem Baustellenbetrieb und -verkehr etc. Diesbezüglich ist die Artengruppe der Fledermäuse nicht empfindlich, da die Arbeiten am Tage stattfinden und daher Störungen oder Tötungen von Individuen ausgeschlossen sind. Auch ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist ausgeschlossen, da innerhalb der künftig von der PV-FFA bestanden Fläche keinerlei Gehölzanspruchnahmen entstehen.

Für ungefährdete Arten gilt, dass diese zum einen sehr mobil sind und das Baufeld verlassen können und zum anderen das Tötungsrisiko nicht signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen wird. Eine signifikante Verschlechterung lokaler Populationen ist aufgrund der nur kurzfristigen und wenig invasiven Arbeiten (kaum Versiegelungen, Bodenbewegungen etc.) sowie der nur geringen Flächengröße des Vorhabens und der in Anspruch genommenen Ackerfläche ohne besondere Lebensraumeignung auszuschließen.

Auch anlagebedingt können Betroffenheiten von potenziell vorkommenden Säugetieren ausgeschlossen werden. Fledermäuse sind auch nach Installation der Module in der Lage, die Umgebung zu nutzen und im Bereich der PV-FFA zu jagen oder diese zu überfliegen. Sogenannte „Lake Effects“ der Module konnten im Rahmen aktueller Studien nicht belegt werden. Aufgrund der Oberflächenstruktur der Module kommt es weder durch Fledermäuse noch durch Vögel oder Insekten zu Verwechslungen mit Wasserflächen (PESCHEL & PESCHEL 2025). Weiterhin kommt es durch die künftige extensive Grünlandnutzung sowie die geplanten Pflanzmaßnahmen (siehe Kap. 9) zu keinerlei Abwertung des nutzbaren Raums für Fledermäuse. Im Gegenteil werden ggf. Nahrungsräume mit höherem Insektenreichtum und neue Leitstrukturen geschaffen. Gleiches gilt für ungefährdete Säuger, welche die entstehenden Grünlandflächen und Pflanzflächen im Osten künftig weiterhin als Teil ihres Lebensraums nutzen können. So nutzen insbesondere

Feldhasen, Füchse und Mäuse PV-FFA regelmäßig und z. T. in sehr großer Zahl (PESCHEL & PESCHEL 2025). Da die örtliche Umzäunung kleintierdurchlässig gestaltet wird, können somit keine Betroffenheiten abgeleitet werden. Zudem verbleiben im Randbereich der Anlage umlaufend Freiflächen bzw. Korridore (20 m breit im Übergang zur A 1, mind. 10 m breit im Übergang zu Wald-/Gehölzflächen im Norden und 3 m im Süden, ca. 65 m im Osten), welche eine Durchgängigkeit des Flurstücks für potenziell vorkommende Säuger insgesamt gewährleisten. Aufgrund erforderlicher Schutzstreifen für den geplanten Ausbau der A 1 bzw. die durch den Vorhabenbereich verlaufende Gasleitung (siehe Kap. 4.3 „Sonstige Hinweise“) werden zudem künftig extensiv genutzte Freiflächen entstehen, die einen „Korridor“ zwischen den Modulreihen bilden und die in ihrer Biodiversität deutlich über den aktuellen Bestand hinausgehen werden. Hier können künftig nutzbare Nahrungshabitatbestandteile entstehen, da der Insektenreichtum an dieser Stelle voraussichtlich ansteigen wird. Dazu ergänzend sollen in den Ecken der Zaunanlage Rehdurchschlüpfe installiert werden, um auch größeren Wildtieren einen Zugang zur Anlage zu gewähren. Die Durchgängigkeit des Flurstücks wird mittels dieser Maßnahme noch weiter unterstützt. Damit verbleibt nicht nur die Durchgängigkeit des Flurstücks, sondern der Anlagenstandort ist insgesamt für Tiere nutzbar.

Betriebsbedingt können erhebliche Beeinträchtigungen ebenfalls ausgeschlossen werden. PV-FFA sind immissionsarm und werden nur in seltenen Fällen während Pflege- und Wartungsarbeiten durch zulässiges Personal aufgesucht, sodass auch diesbezüglich keine Betroffenheiten ausgelöst werden, die über eine bereits vorliegende landwirtschaftliche Nutzung des Vorhabenbereichs hinausgehen. Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht notwendig, sodass auch nächtliche Betroffenheiten von Fledermäusen ausgeschlossen sind. Im Ergebnis können erhebliche Auswirkungen des Vorhabens, welche zu einer Verschlechterung lokaler Populationen an Säugetieren führen könnten, ausgeschlossen werden.

VÖGEL

Gem. dem örtlich geltenden Messtischblatt 4211 „Ascheberg“, Quadrant 4 können innerhalb des Landschaftsraums 31 planungsrelevante Vogelarten vorkommen. Zudem sind innerhalb des Untersuchungsgebiets Vorkommen ungefährdeter Vogelarten zu erwarten (siehe Kap. 4.4.2).

Der Vorhabenbereich selbst weist hierbei für die Artengruppe der Vögel nur eine untergeordnete Rolle auf, da dieser einer intensiven Nutzung unterliegt und zudem keine Gehölze vorhanden sind. Darüber hinaus wird die Fläche deutlich durch die A 1 entwertet und das Habitatpotenzial innerhalb des Vorhabenbereichs ist herabgesetzt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Dennoch ist das Untersuchungsgebiet in seiner Gesamtheit aufgrund der Waldbestände sowie der Düsbecke und ihrer Aue (Bereiche des NSG UN-037, siehe Kap. 4.3) sehr divers, sodass in die Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auch die angrenzenden Waldbereiche und somit z. B. auch eine Prüfung der Betroffenheit von Waldarten durch Verluste von Teillebensräumen einzustellen sind. Betroffenheiten von Arten der Gewässer, Arten des Offenlands und Arten der Gebäude können jedoch bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden, da die geplante grundsätzlich immissionsarme PV-FFA keine Reichweite bis zur Düsbecke oder zu Gebäuden und Offenlandflächen in der weiteren Umgebung entwickelt. Eine vertiefende Prüfung der im Messtischblatt genannten Arten

Eisvogel, Feldlerche, Feldschwirl, Kiebitz, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Rohrammer, Schleiereule, Steinkauz, Teichhuhn, Turteltaube und Weidenmeise ist daher erlässlich. Gleiches gilt auch für den im Messtischblatt genannten Schwarzspecht, obwohl es sich um eine Waldart handelt. Ein Vorkommen im Grenzbereich der geplanten PV-FFA kann aufgrund der zu kleinen Waldbestände ausgeschlossen werden. Die Art braucht für ihre Brutreviere deutlich größere Waldbestände. Weiterhin ist der Schwarzspecht sehr empfindlich gegenüber der Autobahn und weist entsprechende kritische Schallpegel und eine Effektdistanz von 300 m auf (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Baubedingt kommt es zu einer Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtung, Anlieferung und Rammung der Modulständer, Installation der Module und dadurch verursachtem Baustellenbetrieb und -verkehr etc. Hierbei kommt es zwar nicht zu einer unmittelbaren Entnahme von Bäumen, sodass der direkte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumbewohnender Arten ausgeschlossen werden kann, jedoch kann es durch die Lärmimmissionen, Menschen- und Fahrzeugaufkommen etc. zu erheblichen Störungen in angrenzenden Waldbereichen und somit zu einer Tötung von Nestlingen durch Aufgabe der Brutplätze kommen. Dies gilt für die im Messtischblatt benannten potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Girlitz, Habicht, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Nachtigall, Rotmilan, Sperber, Star, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe und Wespenbussard. Zwar ist die Eignung der Waldanteile aufgrund der A 1 deutlich herabgesetzt, dennoch können zumindest für einige der Arten mit Blick auf die Hinweise des @linfos (siehe Kap. 4.4.2) Vorkommen im Rahmen einer Worst-Case-Analyse nicht sicher ausgeschlossen werden. Somit werden im Rahmen der Bauphase Vermeidungsmaßnahmen in Form einer Bauzeitenregelung erforderlich, um eine Betroffenheit gehölzbrütender Vogelarten auszuschließen (siehe Kap. 9.2). Diese Maßnahmen decken auch ungefährdete Vogelarten mit ab. Neben gehölzbrütenden Arten kann es zu Betroffenheiten von Bodenbrütern während der Bauphase kommen. Für planungsrelevante Arten konnte eine Betroffenheit diesbezüglich ausgeschlossen werden, da die von allen Seiten durch Gehölzbestände und Straßen umschlossene Vorhabenfläche keine Eignung aufweist und diese Arten empfindlich auf solcherart Vertikalkulissen und Störungen reagieren. Es kann jedoch zu Tötungen von Nestlingen ungefährdeter Arten wie z. B. des Jagdfasans kommen, sodass die in Kap. 9.2 benannte artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme einer Bauzeitenregelung auch für potenziell vorkommende Bodenbrüter im Bereich des Vorhabenbereichs greift.

Anlagebedingt und betriebsbedingt können allerdings Betroffenheiten der im Wirkungsbereich des Vorhabens potenziell vorkommenden Vogelarten insgesamt ausgeschlossen werden. Dies begründet sich dadurch, dass sich innerhalb der und angrenzend an die Anlage Biotopstrukturen entwickeln werden, welche diverser und hochwertiger sind als die bisher intensiv genutzte Ackerfläche (siehe auch Kap. 5.2.1). So ist für die im Bereich des Vorhabens, aber auch für einen Großteil der im weiteren Umfeld potenziell vorkommenden Vogelarten durch aktuelle Studien belegt, dass diese PV-FFA mindestens als Teil des Nahrungshabitats nutzen (PESCHEL & PESCHEL 2025). Dies begründet sich z. B. durch die Zunahme an Insekten in der Fläche sowie die Entwicklung verschiedenen Bewuchses wie kurzrasiger Flächen im Bereich von Feuerwehrstellflächen und wüchsiger Flächen im Bereich der Module. Im Bereich des „Schutzkorridors“ für den geplanten Ausbau der A 1 und der Gasleitung werden zudem potenzielle Habitatstrukturen entstehen, die

aufgrund ansteigenden Insektenreichtums etc. künftig deutlich attraktiver für Vogelarten sind als die aktuell intensiv genutzte Ackerfläche.

Die für den Betrieb der Anlage erforderlichen Wartungsarbeiten finden nur sehr selten statt und gehen nicht über die bereits bestehende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Fläche hinaus, an welche die vorkommenden Arten bereits gewöhnt sind.

Zusammengefasst kann es somit zu Betroffenheiten von Vogelarten während der Bauphase kommen. Diese werden jedoch mittels geeigneter, verbindlich umzusetzender Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, siehe Kap. 9.2) vermieden, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Artengruppe der Vögel verbleiben.

AMPHIBIEN UND REPTILIEN

Für Amphibien konnten Vorkommen im Bereich der geplanten PV-FFA ausgeschlossen werden (siehe Kap. 4.4.2), sodass eine Betroffenheit durch das Vorhaben nicht vorliegt. Wirkfaktoren, welche bis in die Auenbereiche der Düsbecke reichen, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Zudem wird sich innerhalb des Vorhabenbereichs mit den geplanten Einsaaten grundsätzlich keine Verschlechterung der Lebensraumeignung für Amphibien einstellen.

Mit Blick auf potenziell im Raum vorkommende Reptilienarten konnte innerhalb des Vorhabenbereichs eine Lebensraumeignung ebenfalls ausgeschlossen werden (siehe Kap. 4.4.2). Zudem gilt auch für diese Artengruppe, dass sich die Bedingungen innerhalb des Vorhabenbereichs aufgrund der Einsaaten und des künftigen Verzichts auf eine intensiv landwirtschaftliche Nutzung grundsätzlich verbessern.

Im Ergebnis kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Amphibien oder Reptilien durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

WEICHTIERE

Planungsrelevante Arten sind durch das Vorhaben nicht betroffen (siehe Kap. 4.4.2). Mit Blick auf ungefährdete Arten wie z. B. Schnecken ist auszuführen, dass sich die Habitatbedingungen innerhalb des Vorhabenbereichs deutlich verbessern werden. Durch die geplanten Einsaaten kommt es zu einer Erhöhung der Diversität an Pflanzenarten und zu einem Verzicht auf künftige Umbrüche der Flächen. Dies wirkt sich positiv auf die Artengruppe aus. Die nur kurzfristige Bauphase löst hierbei keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen aus, da das Tötungsrisiko nicht signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht. Dies ist bedingt durch die ohnehin bereits vorliegenden regelmäßigen Umbrüche der Flächen und die nur wenig invasiven Arbeiten bei Errichtung der Anlage (kaum Versiegelungen, Bodenbewegungen etc.) sowie die nur geringe Flächengröße des Vorhabens. Nach Installation der Anlage wird sich der Artenreichtum innerhalb des Vorhabenbereichs voraussichtlich erhöhen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Weichtieren durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.

INSEKTEN

Vorkommen planungsrelevanter Libellen, Käfer oder Schmetterlinge konnten innerhalb des Vorhabenbereichs ausgeschlossen werden (siehe Kap. 4.4.2). Auch für ungefährdete Arten gilt, dass innerhalb des als Acker genutzten Vorhabenbereichs kaum relevante Habitatstrukturen vorliegen. Die Intensivnutzung, z. B. auch mit zu erwartenden Pflanzenschutzmitteln bzw. Insektiziden, schließt dies aus. Somit ist eine Betroffenheit von Insekten durch das Vorhaben nicht gegeben. Die Bauphase ist nur kurzfristig und führt zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos (siehe auch Ausführungen im vorangegangenen Kap. „Weichtiere“). Und nach Installation der PV-FFA mit den geplanten Einsaaten wird sich die Lebensraumeignung für Insekten voraussichtlich deutlich verbessern. Aufgrund der extensiven Grünlandnutzung mit Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Insektizide, Umbrüche etc. kommt es in PV-FFA regelmäßig zu einem deutlichen Anstieg der Insektenichte und damit verbunden auch zu positiven Auswirkungen auf andere Artengruppen wie z. B. Vögel (PESCHEL & PESCHEL 2025). Erhebliche Beeinträchtigungen von Insekten durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.

5.2.3 BODEN

Gemäß § 1 BBodSchG sind bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich zu vermeiden. Die zu schützenden Funktionen des Bodens werden dabei im § 2 BBodSchG näher erläutert und decken sich im Wesentlichen mit den in der Bestandsbewertung des Naturguts zugrunde gelegten Prüfkriterien des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen (GEOLOGISCHER DIENST NRW – LANDESBETRIEB 2018).

Die geplante PV-FFA führt diesbezüglich nur äußerst geringfügig zu Auswirkungen auf den Boden. Innerhalb des Vorhabenbereichs steht hauptsächlich Pseudogley an, in den östlichen Randbereichen steht Gley an (siehe Kap. 4.4.3). Die Böden sind durch die vorliegende landwirtschaftliche Ackernutzung beeinflusst und unterliegen regelmäßigen Umbrüchen und Nährstoffeinträgen. Schutzwürdige Böden sind nicht vorhanden.

Die geplante PV-FFA führt künftig zu einer Extensivierung der Böden innerhalb des Vorhabenbereichs. Die Module werden lediglich in den Boden gerammt und Versiegelungen finden nur äußerst marginal im Bereich der Trafogebäude (< 1 % der Gesamtfläche) statt. Es entsteht eine Bodenruhe, die Böden unterliegen während der Laufzeit der PV-FFA keinerlei Nährstoffeinträgen oder Umbrüchen. Es erfolgt die Einsaat von Grünland und somit die Etablierung einer Dauervegetation, welche neben der benannten Bodenruhe zudem zum Erosionsschutz beiträgt. Durch die unter den Modulen entstehende Verdunstung sowie das nach wie vor mögliche Abtropfen von Regenwasser kommt es zudem auch nicht zu negativen Veränderungen des Bodenwasserhaushalts. Im Gesamtbild verbessert sich somit der Zustand der Böden innerhalb des Vorhabenbereichs.

Zu berücksichtigen sind somit lediglich die geplante Feuerwehrstellfläche, Zufahrt und die Trafogebäude, welche zu Beeinträchtigungen des Bodens durch Vollversiegelung bzw. im Bereich

der Zufahrt und Feuerwehrstellfläche durch Teilversiegelungen in Form einer wasserdurchlässigen Schottertragschicht führen. Diese Teilbereiche werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (siehe Kap. 9.3) berücksichtigt und verursachen aufgrund der nur geringfügigen Beeinträchtigungen des Bodens und der darüber hinaus für den Rest der Flächen geplanten Einsaaten und Aufwertungen rechnerisch kaum Defizite. Externe Kompensationsmaßnahmen sind aufgrund der deutlich umfangreicheren Anlage von im Vergleich zur Bestandssituation höherwertigen Biotopstrukturen nicht notwendig (siehe Kap. 9.4).

Neben den benannten Auswirkungen der Solaranlage selbst kommt es zu möglichen Auswirkungen auf den Boden während der Bauphase der PV-FFA. Grundsätzlich können die Module und Aufständerungen etc. über die angrenzende Wesseler Straße transportiert werden, sodass die Einrichtung zusätzlicher Baustraßen nicht notwendig ist und die Beeinträchtigungen minimiert werden. Innerhalb des Vorhabenbereichs stehen jedoch verdichtungsempfindliche Böden an (siehe Kap. 4.4.3). Im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit großen Maschinen ist es voraussichtlich bereits zu Verdichtungen des Bodens sowie auch zum Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln gekommen. Dennoch ist bei der erforderlichen Befahrung der Flächen während der Bauphase aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit darauf zu achten, bodenschonende Baumaßnahmen durchzuführen (z. B. Durchführung der Arbeiten bei trockenen Bodenbedingungen, Auswahl geeigneter, leichter Baufahrzeuge, Nutzung von Bodenschutzmaten etc.). Die Auswirkungen unvermeidbarer Eingriffe sind zu minimieren.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen von späteren Bodenarbeiten zur allgemeinen Konfliktminderung die entsprechenden DIN-Normen zu berücksichtigen sind (DIN 18300 „Erdarbeiten“, DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten“), um die Auswirkungen unvermeidbarer Eingriffe zu minimieren (siehe auch Kap. 9.1).

Sollten im Rahmen von Baumaßnahmen bzw. Erdarbeiten Auffälligkeiten auftreten, die auf bisher noch nicht entdeckte Kontaminationen oder auch erdgeschichtliche Besonderheiten hindeuten, sind umgehend die zuständige Kreisverwaltung zu verständigen und die Arbeiten einzustellen.

Im Gesamtbild können im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen auf das Naturgut Boden weitestgehend ausgeschlossen werden. Lediglich auf unter 1 % der Fläche kommt es zu Versiegelungen und somit einer Inanspruchnahme und dem Verlust natürlicher Böden. Diese werden im Rahmen der geplanten Einsaaten sowie Heckenpflanzung ausgeglichen.

5.2.4 WASSER

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden. Oberirdische Gewässer (soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden) sind nach § 27 WHG so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und dass ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Das

Grundwasser ist gem. § 47 WHG u. a. so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird.

GRUNDWASSER

Vorhabenbedingt kommt es nur zu punktuellen Versiegelungen (unter 1 % der Gesamtfläche) und Verdichtungen. Schadstoffeinträge sind mit der geplanten PV-FFA nicht verbunden. Der Eintrag von Düngemitteln etc. durch die landwirtschaftliche Nutzung entfällt künftig, was positive Auswirkungen auf das Grundwasser zur Folge hat.

Zudem kann Niederschlagswasser weiterhin über die Module abtropfen, sodass die Wasserversorgung des Bodens gewährleistet bleibt. Auch wird ein Großteil des Wassers in PV-FFA nicht durch Niederschläge eingebracht, sondern durch Tau und die Kondensation des Wassers (PESCHEL & PESCHEL 2025). Dies ist insbesondere im Sommer der Fall, wenn die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht sehr hoch sind. Gerade bei enger gestellten Anlagen wie im vorliegenden Fall hält eine Verdunstung von Wasser bis mittags an. In der Gesamtschau lässt die bisherige Studienlage darauf schließen, dass die Wasserversorgung in einer PV-FFA weder schlechter noch besser ist als auf der vorherigen Ackerfläche.

Weiterhin wird sich die geplante Heckenpflanzung im Osten des Vorhabenbereichs (siehe Kap. 9.4), der erforderliche Freihaltestreifen für die örtliche Gasleitung/den Ausbau der A 1 und die Anlage von Dauervegetation in Form von extensiv genutztem Grünland positiv auf die Rückhaltung bzw. den Abfluss von Regenwasser auswirken und im Vergleich zur vorherigen Ackerfläche einen höheren Erosionsschutz bieten.

Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Auch Überschwemmungsgebiete liegen örtlich nicht vor. Ohnehin kann eine Zunahme von Hochwassergefahren durch die Errichtung der PV-FFA aufgrund des nur marginalen Versiegelungsanteils und der Aussaaten/Pflanzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

In der Gesamtschau können erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers ausgeschlossen werden. Positive Auswirkungen ergeben sich durch die Extensivierung des Vorhabenbereichs.

OBERFLÄCHENWASSER

Eingriffe in Oberflächengewässer sind mit der geplanten PV-FFA nicht verbunden. Für die im Untersuchungsgebiet fließende Düsbecke entstehen keinerlei Betroffenheiten durch die vorliegende Planung. Im Gegenteil werden sich Düngemiteleinträge innerhalb des Vorhabenbereichs und angrenzend reduzieren, sodass insgesamt positive Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer entstehen. Ein Heranrücken der Anlage unmittelbar an die Gewässeraue bzw. den Gewässerrandstreifen erfolgt nicht. Der Vorhabenbereich ist von der Düsbecke durch die örtlichen Waldbestände separiert.

Durch das Vorhaben kommt es nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Naturgut Wasser. Vorsorglich werden jedoch für die Bauphase Vermeidungsmaßnahmen benannt (siehe Kap. 9.1).

5.2.5 KLIMA UND LUFT

Das am 18. 12. 2019 in Kraft getretene Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist gemäß § 3 Abs. 1 KSG, die bundesweiten Treibhausgasemissionen schrittweise zu reduzieren. Das KSG enthält mit § 13 ein allgemeines Berücksichtigungsgebot, sodass die Ziele dieses Gesetzes auch im Rahmen des vorliegenden Vorhabens zu berücksichtigen sind. Im § 13 Abs. 1 S. 1 KSG heißt es, dass die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen haben. Weiterhin besteht die Verpflichtung, bei der Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung zu prüfen, wie damit jeweils zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele nach § 3 KSG beigetragen werden kann. Gemäß § 13 Abs. 2 KSG heißt es zudem:

„Kommen mehrere Realisierungsmöglichkeiten in Frage, dann ist in Abwägung mit anderen relevanten Kriterien mit Bezug zum Ziel der jeweiligen Maßnahme solchen der Vorzug zu geben, mit denen das Ziel der Minderung von Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme zu den geringsten Kosten erreicht werden kann. Mehraufwendungen sollen nicht außer Verhältnis zu ihrem Beitrag zur Treibhausgasreduzierung stehen. Soweit vergaberechtliche Bestimmungen anzuwenden sind, sind diese zu beachten“. Weiterhin heißt es in § 13 Abs. 3 KSG: „Bei der Anwendung von Wirtschaftlichkeitskriterien sind bei vergleichenden Betrachtungen die dem Bund entstehenden Kosten und Einsparungen über den jeweiligen gesamten Lebenszyklus der Investition oder Beschaffung zugrunde zu legen.“

Vor dem rechtlichen Hintergrund des § 13 KSG geht es also vor allem um eine Beurteilung, welche klimaschädlichen Treibhausgasemissionen mit einem Vorhaben verbunden sind und wie sich diese ggf. reduzieren lassen.

Bezüglich des vorliegenden Vorhabens ist hierbei dabei zu berücksichtigen, dass es sich um eine Planung handelt, welche einen Beitrag zur Erfüllung der Klimaschutzziele leistet. Zudem sind auf Grundlage der Vorhabenplanung keine klimarelevanten THG-Emissionen zu erwarten. Diese fallen durch die PV-FFA nicht an.

Die thermische Ausgleichsfunktion des Vorhabensbereichs reduziert sich nur durch die anteilige Überspannung (Albedo) und punktuelle Versiegelung. Unter Berücksichtigung der Grünlandein- und -ausstattung der Zwischenräume und der geplanten ergänzenden Eingrünung durch Kompensationsmaßnahmen ist diese Wirkung aber nur marginal und wiegt sich innerhalb des Vorhabensbereichs im Wesentlichen gegenseitig auf. Gleichzeitig reduziert der Bewuchs innerhalb der Fläche negative Auswirkungen auf das Mikroklima vor Ort, z. B. die Verdunstung von Wasser. Umliegende Gehölzbestände mit hohen Ausgleichsfunktionen bleiben darüber hinaus unverändert erhalten. Erheblich negative Beeinträchtigungen thermischer Ausgleichsfunktionen sind insgesamt nicht absehbar.

Auch ergeben sich durch die Errichtung der PV-FFA keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität innerhalb des Vorhabenbereichs oder seiner Umgebung. Mit der Planung sind keine schädlichen Immissionen verbunden. Kaltluftleitbahnen, Erholungsflächen oder Kaltlufteinzugsgebiete sind ebenfalls nicht betroffen.

Klimarelevante Böden sind innerhalb des Vorhabenbereichs ebenfalls nicht vorhanden. Eine Beanspruchung ist daher ausgeschlossen.

Unabhängig von der punktuellen Flächeninanspruchnahme ist hinsichtlich des geplanten Vorhabens positiv hervorzuheben, dass es sich um eine angestrebte Nutzung erneuerbarer Energien handelt. Auf übergeordneter Ebene und unabhängig von der Betrachtung der Naturgüter innerhalb des konkreten Planungsraums leistet die Errichtung der geplanten PV-FFA einen Beitrag zum Klimaschutz und verdrängt insbesondere Strom aus Erdgas und Steinkohle. Die Produktion von Solarstrom verursacht keine direkten CO₂-Emissionen. Somit trägt die Errichtung von Photovoltaik im Sinne des Klimaschutzgesetzes anteilig dazu bei, den fortschreitenden Klimawandel zu bremsen. Generell reduziert Photovoltaikstrom, welcher Strom aus Verbrennungskraftwerken ersetzt, die Freisetzung von CO₂ und bremst somit den Treibhauseffekt. Der Marktanteil von Dünnschicht-Technologien bei der Herstellung von Solaranlagen liegt bei unter 5 %, sodass auch im Herstellungsverfahren größtenteils keine klimaschädlichen Gase entstehen (HARRY WIRTH, FRAUNHOFER ISE 2025). Im übergeordneten Gesamtbild entlastet die Nutzung von Photovoltaik die deutsche Klimabilanz und verringert den CO₂-Ausstoß. Photovoltaik leistet einen bedeutenden Beitrag zur Reduktion des Verbrauchs an nicht erneuerbaren Energien.

Erhebliche Beeinträchtigungen für die Belange Klima und Luft durch die geplante PV-FFA lassen sich nicht ableiten.

5.3 LANDSCHAFTSBILD

Mit Blick auf mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds ist zu berücksichtigen, dass PV-FFA technische Anlagen sind, welche aufgrund ihrer Gestalt, Anordnung und Lichtreflexe je nach Lage und Größe der Aufstellungsfläche das Erscheinungsbild der Landschaft verändern und es technisch-industriell überformen können. Die Beeinträchtigungsschwere steigt im bewegten Gelände ohne Sichtverschattung (z. B. Hänge und Kuppen) und mit der Anlagengröße. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist insbesondere dann anzunehmen, wenn mit Bau oder Anlage der PV-FFA eine mehr als nur unwesentliche Beanspruchung von Bereichen mit mindestens mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild verbunden ist. Aufgrund der Beschaffenheit der Anlagen ist auch in weniger bedeutenden Bereichen i. d. R. von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen (NLT, MU-NIEDERSACHSEN, NLWKN 2023).

Neben der Betrachtung des Landschaftsbilds innerhalb des 150-m-Radius des Untersuchungsgebiets (siehe Kap. 4.1) wird die Auswirkungsprognose übergeordnet auch auf den vorliegenden Landschaftsraum „Offenes Quartärhügelland von Selm bis Hamm“ (LR-IIIa-091) mit einer mittleren Bedeutung für das Landschaftsbild ausgeweitet. Dies dient der Berücksichtigung von

landschaftsraumbezogenen Aspekten wie der Freihaltung von Sichtachsen und Blickbeziehungen, Schutz der Erholungseignung, kulturhistorischer Besonderheiten, Panoramaisituationen etc.

Weiterhin liegt der Vorhabenbereich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nr. 7 (LSG-4211-0016). Gem. den textlichen Ausführungen des Landschaftsplans Nr. 2 (siehe Kap. 4.3) handelt es sich um ein sowohl ackerbaulich als auch grünlandgenutztes Gebiet, das durch eine Vielzahl kleiner Waldgebiete, gliedernder und belebender Elemente und zum Teil noch naturnah mäandrierender Bachläufe mit entsprechenden Säumen und einem charakteristischen Heckenreichtum vielfältig strukturiert ist. Die Beurteilung der Auswirkungen auf das LSG und der damit einhergehende Antrag auf Befreiung aus dem Landschaftsschutz sind dem folgenden Kap. 6 zu entnehmen.

Im Ergebnis liegt für das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild vor. Herauszustellende Elemente sind innerhalb des Vorhabenbereichs aufgrund der Nähe zur A 1 sowie der intensiven Ackernutzung jedoch nicht vorhanden. Der Vorhabenbereich liegt zudem isoliert innerhalb von Waldflächen und Gehölzbeständen. Somit ist die geplante PV-FFA künftig bereits von allen Seiten eingegrünt und vom umgebenden Freiraum nicht wahrnehmbar, da die Höhe der Module nicht über die Baumbestände hinausgeht. Durch die Ausgestaltung des Parks mit einer einheitlichen Süd-Ausrichtung der Module, einer Neigung der Modulflächen von 15 ° und der maximalen Höhe von ca. 2,50 m (siehe Kap. 3) werden die Fernwirkung des Anlagenstandorts und nachteilige Effekte für das Landschaftsbild bzw. die für das LSG herauszustellenden Elemente wie die Auenbereiche der Düsbecke im Osten und Südosten ausgeschlossen. Die Höhe der Anlage wird nicht über die umliegenden Gehölzstrukturen hinausgehen. Hierbei wird auch ausgeschlossen, dass der Verkehr und die Funktion der angrenzenden Infrastrukturen (A 1 und Wesseler Str./Katharinenweg) beeinträchtigt werden.

Eine Betroffenheit von Sichtachsen oder Blickbeziehungen kann somit ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für herauszustellende Erholungsfunktionen, da der Vorhabenbereich bereits im Bestand keine Bedeutung aufweist.

Auch eine Betroffenheit kulturhistorischer Besonderheiten oder von Panoramaisituationen entsteht nicht. Aufgrund der Isoliertheit des Vorhabenbereichs bleiben die Struktur der örtlichen Landschaft und die nur außerhalb des Vorhabenbereichs bestehenden herauszustellenden Elemente des Landschaftsschutzgebiets grundsätzlich erhalten.

Einsehbar ist die Anlage lediglich in einem Teilbereich (Kreuzung Wesseler Str./Katharinenweg). Bezugnehmend auf diesen südöstlichen Teilbereich mit freier Sichtbeziehung ist auszuführen, dass zwar ein Eingriff in das Landschaftsbild entsteht, dieser jedoch dadurch minimiert wird, dass die PV-FFA selbst im 200-m-Korridor nahe der A 1 installiert wird und die östlichen Anteile des betroffenen Flurstücks als Freiflächen verbleiben, da sie nicht mehr in die Privilegierungskulisse fallen. Weiterhin handelt es sich um eine kleine „Restfläche“, welche im Vergleich zur Gesamteingrünung der Anlage marginal ist.

Dennoch ist der hier vorliegende Eingriff in den Landschaftsraum mit mittlerer Bedeutung auch aufgrund der Lage im LSG zu kompensieren. Dies kann erreicht werden durch einen

Lückenschluss der entlang des Vorhabenbereichs stockenden Gehölzreihen im Südosten. Mittels dieser im Kap. 9.4 ausführlich beschriebenen Maßnahme wird der Eingriff in das Landschaftsbild kompensiert. Der Vorhabenbereich ist im Ergebnis von allen Seiten eingegrünt. Eine freie Sicht auf die Anlage ist nicht mehr möglich.

Betriebsbedingte Lärm- oder Lichtimmissionen, welche sich auf das Landschaftserleben auswirken könnten, sind ausgeschlossen.

Auch baubedingt können negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgeschlossen werden, da die Bauphase zeitlich sehr eng begrenzt ist und sich auf das Landschaftsbild derzeit positiv auswirkende Elemente wie Baumbestände nicht betroffen sind.

Zusammengefasst werden durch die PV-FFA keine Flächen mit einem besonderen landschaftsästhetischen Eigenwert beansprucht und es wird kein bisher unvorbelasteter Landschaftsausschnitt technisch neu überprägt. Vielmehr ist der Raum durch die A 1 deutlich vorbelastet. Somit wird die Umsetzung der PV-FFA auf den für diese gewählten, in vorbelasteten, für solche Anlagen auch per Gesetz privilegierten, autobahnnahen Flächen im Vergleich zu einer Freiflächennutzung in einem bisher unbelasteten hochwertigen Freiraum deutlich konfliktreduzierter umsetzbar sein. Die vorhandene Sichtbeziehung und damit geringfügigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Bereich der Abzweigung Wesseler Str./Katharinenweg sind jedoch mittels geeigneter Pflanzmaßnahme zu kompensieren. Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild wird hier die Anpflanzung einer freiwachsenden Feldhecke festgelegt (siehe Kap. 9.4).

In der Summe werden damit keine nachteiligen Veränderungen für die Landschaft und auch keine erheblichen Beeinträchtigungen für das örtlich festgesetzte LSG verbleiben (siehe auch Kap. 6).

6 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF GESCHÜTZTE TEILE VON NATUR UND LANDSCHAFT

Wie bereits in Kap. 4.3 ausgeführt, liegt der Vorhabenbereich seit dem Inkrafttreten des Landschaftsplans Nr. 2 „Raum Werne/Bergkamen“ innerhalb des LSG-Nr. 7 (LSG-4211-0016). Andere geschützte Teile von Natur und Landschaft sind nicht betroffen, da diese zum einen deutliche Abstände zum Vorhabenbereich aufweisen und es sich zum anderen um eine immissionsarme Planung handelt, welche keine (z. B. stoffliche) Fernwirkung entwickelt.

Weiterhin liegt der Vorhabenbereich gem. Entwicklungszielkarte innerhalb des Entwicklungsraums 1.1.4 „Raum nördlich der Nordlippestraße zu beiden Seiten der A 1“. Aufgrund der vielfältigen Strukturierung des Raums (ackerbaulich, Grünland, Wirtschaftswege, Gräben) und insbesondere aufgrund des westlich der A 1 befindlichen großflächigen Eichen-Buchen-Mischwaldgebiets erfüllt der Raum gem. Landschaftsplan bereits die im Zielkonzept formulierten Vorgaben „Vernetzung von Lebensräumen“, „Bereiche für die Erholung“ und „Nutzungsfähigkeit des Naturguts Boden für die Landwirtschaft“. Daher ist das Entwicklungsziel für den Raum die „Erhaltung“. Hierbei kommt insbesondere die Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft in Betracht. Die naturschutzfachlich herausragende Fläche innerhalb des Raums ist das NSG „Düsbecke“ östlich der A 1 (KREIS UNNA 2009), das aber durch die Wesseler Straße deutlich von den Vorhabenflächen abgegrenzt wird. Nachteilige Auswirkungen sind durch die Planungen nicht erkennbar.

Auch in Bezug auf das LSG übernehmen die Vorhabenflächen durch die autobahnahe Lage und die hierdurch bestehenden Vorbelastungen (Zerschneidung, Lärm, Immissionen etc.) keine Kernflächen mit besonderen Wertigkeiten für die Schutzgebietskulisse. Auch die gem. Landschaftsplan für das LSG-Nr. 7 bestehenden Zielsetzungen des Erhalts des Nutzungsgefüges Grünland in den Niederungsbereichen, kleinerer Laubwaldbestände und einer Vielzahl eingestreuter ökologisch besonders wertvoller Teilbereiche wie z. B. Hecken sowie deren Wechselbeziehungen (Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts) ist hier nur bedingt möglich, da entsprechende Biotoptypen nicht vorliegen und die Fläche stark vorbelastet ist. Im Vergleich zu der privilegierten Eignung der autobahntrassennahen Flächen für PV-FFA ist dies als nachrangig zu werten. Die Bestandssituation innerhalb des Vorhabenbereichs stellt sich zudem als intensive Ackernutzung dar. Die beschriebenen erhaltenswerten Landschaftsstrukturen sind durch die Planung nicht betroffen. Auch zeigt der Vorhabenbereich nicht die in den Zielsetzungen des LSG formulierten, erhaltenswerten belebenden Landschaftselemente wie z. B. unbewirtschaftete Obstwiesen und Hecken. Waldstrukturen oder die Auenbereiche der Düsbecke, welche in den Erhaltungszielen benannt sind, bleiben in ihrer Ausprägung vollständig erhalten. Unterhalb der PV-FFA wird Grünland eingesät und künftig extensiv ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln etc. gepflegt. Die Freiflächen des betroffenen Flurstücks die PV-FFA umlaufend sowie auch die Bereiche der

Gasleitung/Freihaltefläche A 1 werden zudem zu deutlich hochwertigeren Strukturen entwickelt als die vorher intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche. Somit werden neben dem Erhalt der wertgebenden Strukturen des LSG auch Grünlandstrukturen und Gehölzpflanzungen entwickelt, welche eine höhere Wertigkeit aufweisen als die bisher intensiv genutzte Ackerfläche. Gem. der aktuellen Studienlage können sich unterhalb von PV-Modulen durchaus artenreiche Biotopstrukturen entwickeln (PESCHEL & PESCHEL 2025).

Zudem ist das LSG in der Summe ca. 1.204 ha groß, sodass die Flächen der Planungen (Liegenschaftsgrenze ca. 6,1 ha, eingezäunte Solarparkfläche ca. 4,5 ha) vergleichsweise einen nur verschwindenden Anteil einnehmen und keine Auswirkungen auf die Zielsetzungen des Gesamtgebiets haben werden.

Insgesamt ist es im Zusammenhang mit den vorliegenden privilegierten Planungen möglich, dass die untere Naturschutzbehörde gem. § 67 BNatSchG auf Antrag eine Befreiung von den Verboten des LP erteilen kann. Dabei gilt nach § 67 Abs. 1 S. 1 BNatSchG, dass von den Verboten des BNatSchG und vom Naturschutzrecht der Länder abgewichen werden kann, wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses geboten ist. Diese Sachlage ist mit den neuesten Gesetzgebungen zu der Gewinnung erneuerbarer Energien und der damit im Zusammenhang stehenden Errichtung von PV-FFA gegeben. Denn seit der Änderung des BauGB (Fassung vom 04.01.2023) sind Solarenergieanlagen wie die vorliegend geplante Solaranlage in Werne, die bis zu einer Tiefe von 200 m längs von Autobahnen errichtet werden, gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8b im Außenbereich privilegiert. Voraussetzung für die Privilegierung ist zusätzlich, dass dem Vorhaben keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Ein solches Entgegenstehen ist im vorliegenden Fall nicht erkennbar, zumal auch der Straßenbaulastträger bzw. das zuständige Fernstraßenbundesamt keine Bedenken gegen die Errichtung der Anlage im Zuge der bereits erfolgten Vorabstimmungen geäußert hat.

Damit werden durch die Errichtung der PV-FFA in der Summe keine erheblich nachteiligen Auswirkungen für das LSG und seine Schutz- und Erhaltungsziele durch die Umsetzungen der Planungen gesehen. Relevante wertgebende Strukturen des LSG sind im trassennahen Korridor durch das Vorhaben nicht betroffen. Auch werden Maßnahmen berücksichtigt, die der Eingrünung und Einbindung der Anlage in die Landschaft dienen, die mögliche negative Einflüsse der Baugestalt etc. so weit wie möglich minimieren werden. Mittels dieser sowie der Beschränkung der innerhalb der PV-FFA vorgesehenen baulichen Höhen wird die Anlage ohne eine erhebliche Abwertung des vor Ort vorbelasteten Raums umsetzbar sein. Die in der Summe vorgesehenen Anlagendetails (siehe auch Kap. 3) werden eine PV-FFA abbilden, die innerhalb der gewählten Flächenkulisse in einem gem. § 35 BauGB für solche Anlagen privilegierten Bereich liegt. Durch die autobahn- bzw. trassennahe Lage ist dieser Bereich bereits deutlich vorbelastet und wird für die Errichtung einer PV-FFA als fachlich vertretbar erachtet – zumal die Planungen auch nicht mit großen Flächenversiegelungen einhergehen. Solche reduzieren sich auf die zwingend benötigten baulichen Einrichtungen für Trafos. Erforderliche Einrichtungen für die Feuerwehr werden nur mit tragfähigen Schotterschichten gestaltet und die Flächeninanspruchnahmen so weit wie möglich reduziert. Somit werden in der Summe die rechnerisch ermittelten Kompensationsbedarfe für die geplante PV-FFA im Sinne der Eingriffsregelung vor Ort geleistet werden können (siehe Kap. 9.3).

Die im Osten vorzusehende Heckenpflanzung (siehe Kap. 9.4) dient dem Ausgleich für geringfügig verbleibende Eingriffe in das Landschaftsbild und kommt dem LSG ebenfalls zugute.

7 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) erstellt. Nachfolgend werden die wesentlichen Inhalte der artenschutzrechtlichen Prüfung in Kurzform wiedergegeben.

Das Artenspektrum wurde anhand einer Messtischblattauswertung nach dem Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUK NRW (2025 b), des Fachinformationssystems @linfos (LANUK NRW 2025 d) sowie eigener Begehungen ermittelt. Es erfolgte eine fachlich begründete Auswahl derjenigen Arten, deren Vorkommen und Betroffenheit aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumansprüche im Untersuchungsgebiet möglich sind.

Das FIS „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ gibt für den zutreffenden Quadranten 4 des Messtischblatts Nr. 4211 „Ascheberg“ Hinweise auf ein Vorkommen von insgesamt 41 Arten. Diese Hinweise verteilen sich auf die Gruppen Säugetiere (acht Fledermausarten), Vögel (32 Arten) und Amphibien (eine Art).

Die Naturschutzinformationen @linfos geben keine Hinweise auf planungsrelevante Arten innerhalb des konkreten Vorhabenbereichs. Im Umfeld des Vorhabens liegen jedoch Hinweise auf planungsrelevante Vogelarten vor.

Neben diesen Hinweisen wurde zudem für die Artengruppen der Amphibien, Reptilien, Libellen, Schmetterlinge, Käfer und Weichtiere gutachterlich auf Grundlage der vorliegenden Habitatausstattung geprüft, ob ein Vorkommen möglich ist.

Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass der isoliert zwischen umliegenden Infrastrukturen und Wald-/Gehölzbeständen verbliebene, intensiv als Acker genutzte Vorhabenbereich allenfalls für die Artengruppen der Fledermäuse und Vögel eine Relevanz aufweist. Lediglich im Umfeld der Planungen im Bereich von Stillgewässern sind ggf. auch Amphibienvorkommen möglich. Für die restlichen Artengruppen konnten Vorkommen auf Grundlage der anerkannten Fachdaten des LANUK NRW und ihrer Verbreitungskarten in Verknüpfung mit den örtlich vorliegenden Habitatstrukturen entweder ausgeschlossen werden oder aber es sind allenfalls Vorkommen im weiteren Umfeld des Vorhabens möglich. Der Vorhabenbereich und unmittelbar angrenzende Bereiche haben für die Artengruppen der Reptilien, Libellen, Schmetterlinge, Käfer und Weichtiere keine Relevanz. Auch konnten keine planungsrelevanten Farn-, Blütenpflanzen und Flechten innerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden.

Bezüglich der im Bereich der Planungen potenziell vorkommenden Vögel und Fledermäuse konnten innerhalb des Vorhabenbereichs Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten ausgeschlossen werden. Ebenfalls liegen keine essenziellen Nahrungshabitate vor. Somit kommt es auch nicht zu einer Betroffenheit der erfolgreichen Reproduktion in den Fort-

pflanzungsstätten (LANA 2010). Gleiches gilt für Strukturen mit Leitlinien- oder Quartierfunktion für Fledermäuse. Diese befinden sich erst außerhalb des Vorhabenbereichs, z. B. in den angrenzenden Waldbeständen oder Gehölzreihen. Beeinträchtigungen können mit Blick darauf, dass keine Beleuchtung der geplanten PV-FFA vorgesehen ist, ausgeschlossen werden. Im Umfeld stockende Gehölze bleiben sämtlich erhalten, sodass auch hier keine Betroffenheiten entstehen. Jedoch kann es aufgrund baubedingter Lärmimmissionen, Menschen- und Fahrzeugaufkommen etc. zu erheblichen Störungen in angrenzenden Waldbereichen und somit zu einer Tötung von Nestlingen gehölzbrütender Vogelarten durch Aufgabe der Brutplätze kommen. Zwar ist die Eignung der angrenzenden Waldanteile aufgrund der A 1 deutlich herabgesetzt, dennoch können zumindest für einige der Arten mit Blick auf die Hinweise des @linfos Vorkommen im Rahmen einer Worst-Case-Analyse nicht sicher ausgeschlossen werden. Somit sind diese Arten in Stufe II aufgrund möglicher baubedingter Betroffenheiten vertieft geprüft worden.

Anlagebedingt und betriebsbedingt können allerdings Betroffenheiten der im Wirkungsbereich des Vorhabens potenziell vorkommenden Vogelarten insgesamt ausgeschlossen werden. Dies begründet sich dadurch, dass sich innerhalb der und angrenzend an die Anlage Biotopstrukturen entwickeln werden, welche diverser und hochwertiger sind als die bisher intensiv genutzte Ackerfläche. So ist für die im Bereich des Vorhabens, aber auch für einen Großteil der im weiteren Umfeld potenziell vorkommenden Vogelarten durch aktuelle Studien belegt, dass diese PV-FFA mindestens als Teil des Nahrungshabitats nutzen (PESCHEL & PESCHEL 2025). Dies begründet sich z. B. durch die Zunahme an Insekten in der Fläche sowie die Entwicklung verschiedenen Bewuchses wie kurzrasiger Flächen im Bereich von Feuerwehrstellflächen/Wegen und wüchsiger Flächen im Bereich der Module. Die für den Betrieb der Anlage erforderlichen Wartungsarbeiten finden nur sehr selten statt und gehen nicht über die bereits bestehende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Fläche hinaus, an welche die vorkommenden Arten bereits gewöhnt sind. Gleiches gilt auch für die Artengruppe der Fledermäuse. Diese sind auch nach Installation der Module in der Lage die Umgebung zu nutzen und im Bereich der PV-FFA zu jagen oder diese zu überfliegen. Weiterhin kommt es durch die künftige extensive Grünlandnutzung sowie die geplanten Pflanzmaßnahmen künftig zu keinerlei Abwertung des nutzbaren Raums für Fledermäuse. Im Gegenteil werden ggf. Nahrungsräume mit höherem Insektenreichtum und neue Leitstrukturen geschaffen.

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung in Stufe II wurde für die potenziell während der Bauphase betroffenen Vogelarten ermittelt, dass eine Bauzeitenbeschränkung erforderlich wird. Mittels eines zeitlich geregelten Bauablaufs außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten kann der Eintritt von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

In der Summe kommt der Artenschutzbeitrag somit zu dem Ergebnis, dass die Erfüllung verfahrenskritischer Sachverhalte im Sinne des § 44 BNatSchG bei einer Umsetzung der Errichtung der PV-FFA unter Berücksichtigung der im Rahmen der Artenschutzprüfung vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden kann. Es konnte ausgeschlossen werden, dass

- wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG],

- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG],
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG] als auch dass
- wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG]. (Zugriffsverbote).

Auch betreffen die Planungen keine essenziellen Habitatstrukturen, durch deren Wegfall eine erfolgreiche Reproduktion in Fortpflanzungsstätten nicht mehr erfolgen kann (LANA 2010).

Die in Kap. 9.2 benannte Maßnahme der zeitlichen Regelung der Baufeldfreimachung ist hierfür verbindlich zu berücksichtigen.

8 ZUSAMMENFASSENDE KONFLIKTDARSTELLUNG

Das Vorhaben stellt zwar gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, zu berücksichtigen ist dabei aber, dass der Bau von PV-FFA im Gegensatz zu herkömmlichen Bauvorhaben (z. B. Straßen, Gebäude etc.) nicht zu einer vollständigen Versiegelung des Bodens führt und damit auch nicht zu einem vollständigen Verlust der Funktion der Flächen für den Wasserhaushalt, Klima und Luft sowie für Tiere, Pflanzen und Biototypen. Flächenversiegelungen sind deutlich minimiert (hier unter 1 % der Gesamtfläche). Zudem können insbesondere die unter und zwischen den Modulen erfolgende Einsaat der Flächen mit einem geeigneten, artenreichen Regiosaatgut mit einem Kräuteranteil von mind. 30 % sowie die spätere extensive Nutzung für sämtliche Belange des Naturhaushaltes und auch die Landschaft sogar vorteilhafte Standortbedingungen bewirken. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die ausgewählten Flächen – so wie am vorliegend betrachteten Standort – keine hoch sensiblen Gebiete mit geschützten Pflanzen, Biotopen und Böden, keine tradierte Bedeutung für Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten und auch keinen besonders hohen landwirtschaftlichen Wert im Sinne landwirtschaftlicher Kernräume aufweisen.

Weiterhin können Eingriffe in das Landschaftsbild minimiert werden, indem solche technischen Anlagen wie eine PV-FFA in bereits vorbelastete Bereiche gelegt werden, wie es ebenfalls vor Ort durch die Randlage an der A 1 der Fall ist. Verbleibende Beeinträchtigungen aufgrund der Lage der Flächen innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets bzw. aufgrund der möglichen Sichtbeziehungen im Südosten sollen mittels einer Heckenpflanzung kompensiert werden (siehe Kap. 9.4).

Im Ergebnis werden mit Blick auf die vorliegenden Planungen erhebliche Eingriffe durch Flächenversiegelungen und der Verlust von hochwertigen Biototypen, Bodenfunktionen, sensiblen Flächen für den Wasserhaushalt, Klima, Luft bereits durch die Standortwahl für die PV-FFA vermieden. Die Anlage wird auf einer auch per Gesetzgebung privilegierten, vorbelasteten, autobahnnahen Fläche errichtet. Baubedingte Wirkfaktoren sind dabei mit Ausnahme der Beanspruchung des Ackers und geringer Versiegelungsanteile zeitlich sehr eng befristet und wirken sich bei einer ordnungsgemäßen Baustellenabwicklung nicht nachhaltig negativ auf den Raum aus.

Umliegende Wald- und Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Die Anlage wird mit einer max. Höhe von 2,50 m relativ flach und bodennah errichtet. Die spätere Nutzung der eingesäten Flächen unter und zwischen den Modulreihen, die im Abstand von 2,10 m zueinander aufgestellt werden, soll zudem extensiv erfolgen. Es ist keine Beleuchtung der Flächen vorgesehen. Erforderliche Zaunanlagen werden „transparent“ als Niederwildzaun ohne Plastikgeflecht errichtet und zeigen am Boden Kleintierdurchlässe sowie an den Ecken Rehdurchschlüpfe. Aufgrund erforderlicher Schutzstreifen für den geplanten Ausbau der A 1 bzw. die durch den Vorhabenbereich verlaufende Gasleitung (siehe Kap. 4.3 „Sonstige Hinweise“) werden zudem künftig extensiv genutzte Freiflächen entstehen, die einen „Korridor“ zwischen den Modulreihen bilden und die in ihrer Biodiversität deutlich über den aktuellen Bestand hinausgehen werden. Dieser Korridor stellt daher künftig auch attraktive Habitatstrukturen, z. B. für Insekten, Säugetiere und Vögel, dar. Auch in

den Randbereichen der PV-FFA außerhalb der Zäunung verbleiben künftig für Tiere nutzbare Korridore. Insbesondere im Osten des Flurstücks ist dieser um die 65 m breit. Die Durchgängigkeit des Flurstücks ist somit ohnehin aufgrund dieser Korridore gegeben.

Damit lassen sich die mit den Planungen einhergehenden negativen Wirkfaktoren in der Summe stark reduzieren. Verbleibenden Beeinträchtigungen kann durch die im nachstehenden Kap. 9 genannten Maßnahmen einschließlich der Ergebnisse der biotopwertbasierten Eingriffsbilanzierung begegnet werden. Möglichen artenschutzrechtlichen Konflikten kann mittels zeitlicher Vorgaben zur Baufeldfreimachung bzw. der Berücksichtigung von Bauzeitenregeln begegnet werden.

9 MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDESPFLEGE

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der gemäß § 15 BNatSchG zu kompensieren ist.

Als Verursacher des Eingriffs ist die Vorhabenträgerin gemäß § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflge auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Die Maßnahmen werden wie folgt bezeichnet:

- V Vermeidungsmaßnahme
- A Ausgleichsmaßnahme

Indizes:

- CEF artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (continuous ecological functionality)
- ART Maßnahme mit artenschutzrechtlichem Schwerpunkt

9.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON EINGRIFFEN

V₁: MAßNAHMENKOMPLEX NATURGUT WASSER

Um Auswirkungen auf das Naturgut Wasser zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Wenn Maschinen während der Bauphase im Vorhabenbereich verbleiben müssen, benötigen diese eine Ölauffangwanne.
- In Bereichen von hochanstehendem Grundwasser (Gley im Nordosten des Vorhabenbereichs) dürfen keine Baumaschinen gelagert werden, um Verschmutzungen des Grundwassers zu vermeiden.

V₂: MAßNAHMENKOMPLEX NATURGUT BODEN

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Auswirkungen auf das Naturgut Boden zu verringern bzw. zu vermeiden:

- Sollten Lagerflächen erforderlich werden, sind bevorzugt verbleibende Ackerflächen innerhalb des Vorhabenbereichs zu nutzen.
- Bei sämtlichen Bodenarbeiten sind die DIN 18300 „Erdarbeiten“, DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten“ zu berücksichtigen.
- Schädliche Bodenveränderungen mit Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind generell zu vermeiden. Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der örtlich anstehenden Böden ist bei der erforderlichen Befahrung der Flächen während der Bauphase darauf zu achten, bodenschonende Baumaßnahmen durchzuführen (z. B. Durchführung der Arbeiten bei trockenen Bodenbedingungen, Auswahl geeigneter, leichter Baufahrzeuge oder geeignete Bereifung der Fahrzeuge, Nutzung von Bodenschutzmatten etc.).

V₃: EXTENSIVE GRÜNLANDFLÄCHEN UNTERHALB UND ZWISCHEN DEN MODULEN

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Auswirkungen auf alle zu betrachtenden Naturgüter zu verringern:

Zwischen den Modulreihen und unterhalb der Module inklusive der Freihaltefläche für den Ausbau der A 1 und die Gasleitung ist die Anlage und Pflege einer extensiv genutzten Grünlandfläche (Mähwiese oder Weide) vorzunehmen. Eine Verbuschung ist durch jährliche Kontrollen zu verhindern. Einsaaten erfolgen mit einer geeigneten und auf den Standort abgestimmten, artenreichen Wiesensaatgutmischung mit Kräuteranteil. Dazu ist die Fläche mit geeignetem, zertifiziertem Wildpflanzensaatgut regionaler Herkunft gemäß § 40 BNatSchG und gem. Erhaltungsmischungsverordnung (ErhMiV) einzusäen (Herkunftsregion 2 „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ (Ursprungsgebiet 2 aus dem Produktionsraum 1 „Nordwestdeutsches Tiefland“). Der Kräuteranteil beträgt mind. 30 %. Die Flächen sind extensiv zu beweiden (Besatzdichte max. 0,2 GVE/ha und ggf. anschließende Nachmahd in Abstimmung mit der uNB) oder alternativ je nach Bestandsentwicklung 1-2-mal pro Jahr zu mähen (1. Schnitt nicht vor 15.06., ein ggf. 2. Schnitt vor dem 15.03.). Das Mahdgut ist von der Fläche abzutransportieren. Der Einsatz von Dünger, Kalk und Pflanzenschutzmitteln ist ganzjährig untersagt. Ganzjährig erfolgt ein Verzicht auf Walzen, Schleppen oder Pflegeumbrüche.

Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind bei kräuterreichen Ansaaten i. d. R. von der Dauerpflege abweichende und engere Mahdintervalle zur Etablierung des Bestandes erforderlich. Diese sind mit der uNB abzustimmen.

V₄: GESTALTUNG VON EINFRIEDUNGEN

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind durchzuführen, um insbesondere Auswirkungen auf das Naturgut Tiere zu verringern:

Einfriedungen entlang der Grenze des Vorhabenbereichs (einschließlich Übersteigschutz) sind kleintierdurchlässig zu gestalten. Zwischen der Unterkante von Zaunanlagen und dem anstehenden Gelände ist ein Bodenabstand von mind. 20 cm einzuhalten.

Sichtschutzstreifen und Zaunfolien sowie die Verwendung von Stacheldraht sind unzulässig.

Dazu ergänzend ist vorgesehen, in den Ecken der Zaunanlage Rehdurchschlüpfe zu installieren, um auch größeren Wildtieren den Zugang zur Anlage zu gewähren (mögliche Gestaltung z. B. mittels Metallrahmen 100 cm x 90 cm und Gitterelementen im Abstand von 20 cm zueinander).

ALLGEMEINE VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN

Weiterhin sind die folgenden Maßnahmen und Projektbestandteile zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens zu berücksichtigen. Z. T. sind diese in die rechnerische biotopwertbasierte Eingriffsbilanzierung (siehe Kap. 9.3) eingeflossen.

- Die PV-FFA ist im Sinne der eingereichten Antragsunterlagen bzw. des darin enthaltenen Parklayouts zu entwickeln.
- Innerhalb des Vorhabenbereichs sind Beleuchtungen auszuschließen.
- Die anteilig unvermeidbare Flächenversiegelung wird so weit wie möglich reduziert und beschränkt sich auf die im Belegungsplan dargestellten und in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigten Flächen, die aus dem Modullayout der Antragsunterlagen abgeleitet wurden.
- Die max. baulichen Höhen innerhalb des Solarparks sind auf die im Modullayout bezifferten Modulhöhen von 2,50 m (siehe Kap. 3) zu begrenzen.
- Die Modultische sind ausschließlich in den Boden zu rammen und mit einem Bodenabstand von 90 -100 cm und Reihenabständen von mind. 2,10 m zu errichten.
- Anfallendes Niederschlagswasser wird vor Ort belassen und versickert.
- Der Baubetrieb ist ordnungsgemäß unter der Berücksichtigung aktueller Richtlinien zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen etc. vorzunehmen (siehe auch V₁ und V₂).
- Die Baustellenandienung ist über die unmittelbar angrenzenden Straßen vorzunehmen.

9.2 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind neben dem grundsätzlichen Ausschluss von Beleuchtungen im Bereich der PV-FFA und der geplanten Gestaltung im Sinne des Belegungsplans/Layouts der Antragsunterlagen folgende Punkte zu beachten.

V_{ART} 1: BAUZEITENBESCHRÄNKUNG

Zur Vermeidung der Tötung von Nestlingen ist der Beginn sämtlicher Bautätigkeiten (einschließlich bauvorbereitender Maßnahmen) zur Errichtung der PV-FFA außerhalb des Zeitraums zwischen dem 01. März und 30. September eines Jahres vorzunehmen. Dieser Zeitraum berücksichtigt die Kernbrutzeiten und deckt ein mögliches Vorkommen von Gehölz-/Bodenbrütern ab. Sollte die Berücksichtigung der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich sein, sind die Fläche und die angrenzenden Gehölze und Waldbereiche alternativ kurz vor Baubeginn und Baustelleneinrichtung durch eine/n Ornithologin/en zu begehen und von dieser/m freizugeben. In diesem Fall ist im Vorfeld eine Abstimmung mit der uNB vorzunehmen.

9.3 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONS- BEDARFS

Grundsätzlich gilt für jede Solaranlage, dass einzelfallbezogen geprüft werden muss, welcher Kompensationsbedarf bzw. welche Maßnahmen erforderlich werden. Je nach Typ der Anlage und zugrunde liegender Bestandssituation können hierbei unterschiedliche Anforderungen entstehen. Insgesamt ist festzuhalten, dass auf Grundlage der aktuellen Studienlage durchaus Anlagen entwickelt werden können, die zu einer Erhöhung der Biodiversität am Vorhabenbereich beitragen. Dies erfordert jedoch eine kritische Auseinandersetzung mit der Vorhabenfläche und die Anpassung technischer Details (z. B. Bauzeitenregelungen, Reduzierung von Bodeneingriffen und bodenschonende Maßnahmen, reduzierte Flächenbelegung auf max. 50 % der Fläche, hohe Reihenabstände von mind. 3,5 m (besser 5 m oder 6 m), Mindestabstand von 80 cm zwischen Modulunterkante und dem Boden, Verzicht auf Zäune soweit wie möglich, für Kleintiere durchlässige Gestaltung von notwendigen Zäunen, extensive Bewirtschaftung mit passenden Pflegemaßnahmen etc. (KNE 2024 b)).

Diesbezüglich ist mit Blick auf die geplante PV-FFA festzuhalten, dass diese Kriterien größtenteils erfüllt werden. Zwar liegen die Reihenabstände der Anlage mit 2,10 m unterhalb der benannten fachlich empfohlenen Abstände von mind. 3,5 m, jedoch gleicht sich dies durch die Etablierung des erforderlichen Schutzkorridors für den Ausbau der A 1 und die Gasleitung aus (siehe Kap. 3, Abb. 3-1 und Kap. 4.3 „Sonstige Hinweise“). Hier werden Freiflächen bis zu einer Breite von ca. 55 m entstehen, welche nicht durch Module überstellt sein werden und eine freie Grünlandentwicklung zulassen. Dieser Korridor wird durch die künftig höhere Biodiversität neben einem damit verbundenen höheren Pflanzenreichtum voraussichtlich auch für Tiere (insb. Insekten, Vögel, Säugetiere) attraktivere Habitatbedingungen bereitstellen als die intensiv genutzte Bestandssituation.

9.3.1 NATURHAUSHALT

IST-ZUSTAND/BESTAND

Die Bewertung der Vegetationselemente bzw. Biotoptypen erfolgte anhand der Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021). Diese Vorgehensweise wurde im Vorfeld mit der uNB des Kreises Unna abgestimmt.

Die erfassten Biotoptypen sind dem Kap. 4.4.1 und Anlage 2 zu entnehmen. Bei dem Vorhabensbereich handelt es sich fast ausschließlich um intensiv genutzte Ackerflächen. Entlang des Katharinenwegs im Osten verläuft ein Wegrain (Ausprägung Fettwiese). Im Umfeld des Vorhabens stocken Waldbestände und Gehölzreihen. Diese sind jedoch nicht von den Planungen betroffen.

In der Summe ist den bilanzierten Flächen im Bestand aktuell ein Eingriffsflächenwert von 122.290 öW (ökologische Werteinheiten) zuzuschreiben (siehe Ergebnis Tab. 9-1).

Tab. 9-1: Ermittlung des Eingriffsflächenwerts (= 100-prozentiger Bestand)

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Biotopwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert (Sp. 4x5)	Einzelflächenwert in öW (Sp. 3x6)
Weitere anthropogen bedingte Biotope						
HA, aci	Acker, sehr intensiv	60.906	2	1,0	2	121.812
HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend	239	2	1,0	2	478
Eingriffsflächenwert						122.290

PLANUNGSSITUATION

Wie bereits in den Ausführungen zur Bestandssituation erläutert, werden die Module, Trafostationen, Feuerwehrstellfläche etc. ausschließlich in Bereichen geringer Biotopwertigkeit errichtet (Acker).

Gem. geführter Vorabstimmungen mit der uNB des Kreises Unna¹ sind die mit Modulen überstellten Flächen mit 1 öW/m² zu bilanzieren (wie intensiver Acker unter Folie). Die Einsaaten zwischen den Reihen sollen mit einem Planungswert von 2 öW/m² (wie Verkehrsrasenflächen, Feldgras, Rain) in die Bilanzierung einfließen, um Verschattungen zu berücksichtigen. Im Bereich der Freihalteflächen der Gasleitung im Zusammenspiel mit der Freihaltefläche für den geplanten Ausbau der A 1, welche im Westen eine Breite von mind. 50 m und zentral sowie im Osten eine Breite von mind. 24 m aufweist, wurde hingegen aufgrund der Flächengröße mit Besonnungsmöglichkeiten

¹ E-Mail vom 08.05.2025

der Planungswert von 4 öW/m² für die Etablierung einer mäßig artenreichen Fettwiese (EA, xd5) vergeben (siehe Tab. 9-2). Eine freie Entwicklung von Grünland kann hier stattfinden. Für sämtliche Grünlandflächen gilt (wie in Tabelle 6 der Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021) vorgesehen), dass eine zeitliche Bewirtschaftungseinschränkung einzuhalten ist. Zudem erfolgt keine Düngung oder der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die Einsaat erfolgt mittels zertifiziertem Regiosaatgut. Der Wert von 4 öW/m² ist somit erreichbar und gem. Arbeitshilfe auch anzusetzen.

Neben der PV-FFA ist bereits eine Eingrünung in Form einer Feldhecke, welche aufgrund der Eingriffe in das Landschaftsbild umzusetzen ist (siehe folgendes Kap. 9.3.2), in die Bilanzierung eingeflossen. Aufgrund dieses Erfordernisses wurde diese bereits verbindlich durch den Vorhabenträger in das Modullayout (siehe Abb. 3-1) und somit in die Planungssituation aufgenommen (siehe Kap. 5.3 und Kap. 6).

Im Ergebnis erhöht sich aufgrund der extensiven Grünlandentwicklung zwischen den Modulen und im Bereich der Freihalteflächen (tlw. Breite von 50 m) sowie aufgrund der im Osten geplanten Heckenpflanzung die Biotopwertigkeit im Vergleich zur Bestandssituation. Denn künftig etablieren sich hier aufgrund der Einsaaten mit geeignetem, zertifiziertem Wildpflanzensaatgut regionaler Herkunft gemäß § 40 BNatSchG und gem. Erhaltungsmischungsverordnung (ErhMiV) mit einem Kräuteranteil von mind. 30 % Biototypen mit einer deutlich höheren Wertigkeit als die im Bestand vorliegende intensiv genutzte Ackerfläche. Auch die geplante Heckenpflanzung sowie die Etablierung von Grünlandflächen im Osten des Flurstücks führen zu einer deutlichen Aufwertung der Gesamtsituation. Die Kompensation kann mittels der geplanten Projektbestandteile (hierbei insbesondere Freihalteflächen/Hecke) vollständig innerhalb des Vorhabenbereichs erbracht werden.

Darüber hinaus sollen dennoch die im Osten des Flurstücks verbleibenden Freiflächen ebenfalls – wie auch die Freiflächen im Bereich der PV-FFA – mit Grünland eingesät werden. Es handelt sich hierbei um eine freiwillige Maßnahme durch den Vorhabenträger. Aufgrund der Flächengröße von 6.687 m² sowie der freien Entwicklungsmöglichkeiten mit Bewirtschaftungseinschränkung etc. wird für diese Flächen gem. Tabelle 6 der Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2021) ein Biotopwert von 5 öW für eine mittel ausgeprägte artenreiche Mähwiese (EA, xd1, veg1) vergeben.

In der Summe ist den bilanzierten Flächen in Bezug auf die umgesetzte Planungssituation ein Kompensationswert von 152.010 öW zuzuschreiben (siehe Ergebnis Tab. 9-2). Unter Berücksichtigung der Bestandssituation (Acker, 2 öW/m²), des Zielbiotops (Mähwiese, 5 öW/m²) und des hierbei erzielten Aufwertungsfaktors von 3 öW/m² werden hiervon 20.061 öW/m² durch die Grünlandeinsaat im Osten generiert. Diese werden nicht zwangsläufig für die Kompensation benötigt. Dementsprechend wird es als möglich erachtet, dass diese „freiwillige Maßnahme“ als „Reservefläche“ bzw. „Kompensationsreserve“ dienen kann, falls perspektivisch nach dem 6-streifigen Ausbau der A 1 ggf. die Freihaltefläche ergänzend mit Modulen überstellt werden soll.

Tab. 9-2: Ermittlung des Kompensationswerts auf der Eingriffsfläche

Code	Biototyp	Fläche (m ²)	Biotopwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert (Sp. 4x5)	Einzelflächenwert in öW (Sp. 3x6)
Kleingehölze						
BD0, lrg100, kb1(tc)	Hecke, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt, lebensraumtypisch	628	6	1,0	6	3.768
Grünland						
EA3	Flächen zwischen den Modulen innerhalb des 2,10 m breiten Reihenabstands (wie Feldgras)	16.192	2	1,0	2	32.384
EA, xd5	Freihaltefläche Gasleitung	1.889	4	1,0	4	7.556
EA, xd5	Freihaltefläche geplanter Ausbau der A 1	4.913	4	1,0	4	19.652
EA, xd5	Grünland außerhalb der Modulflächen	8.133	4	1,0	4	32.532
EA, xd1, veg2	Grünlandeinsaat im Osten des Flurstücks (freiwillige Maßnahme)	6.687	5	1,0	5	33.435
Weitere anthropogen bedingte Biotope						
HA, acs	Mit Modulen überstellte Flächen (wie Intensivacker unter Folie)	22.280	1	1,0	1	22.280
Versiegelte, teilversiegelte Flächen						
HT, me3	Teilversiegelte Fläche: Feuerwehrstellfläche	117	1	1,0	1	117
HT, me3	Teilversiegelte Fläche: Zufahrt	286	1	1,0	1	286
HN, me1	Vollversiegelte Fläche: Trafostationen	20	0	1,0	0	0
Kompensationswert						152.010

ERGEBNIS DER EINGRIFFSBILANZIERUNG

Im Ergebnis der Eingriffsbilanzierung kann ein vollständiger Ausgleich innerhalb des Vorhabensbereichs geleistet werden. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Im Zusammenspiel mit der für das Landschaftsbild erforderlichen Heckenpflanzung (siehe Kap. 9.3.2) sowie den Grünlandeinsaatungen entsteht ein im Vergleich zur Bestandssituation höherer Planungswert (Aufwertungsleistung von 29.720 öW, siehe Tab. 9-3).

Tab. 9-3: Ermittlung der Kompensationsleistung in öW

Eingriffsflächenwert (Bestand)	Kompensationswert (Planung)	Kompensationsleistung
122.290	152.010	29.720

9.3.2 LANDSCHAFTSBILD

Wie bereits in Kap. 5.3 beschrieben sind mit PV-FFA in der Regel erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds verbunden. Im vorliegenden Fall sind diese jedoch auf den östlichen Vorhabenbereich beschränkt bzw. es kann ausgeschlossen werden, dass Bereiche mit besonderen Erholungsfunktionen/Sichtbeziehungen etc. in Anspruch genommen werden. Aufgrund der privilegierten Flächenwahl entlang der Autobahn wird auf Bereiche zugegriffen, welche ohnehin bereits landschaftlich beeinträchtigt und zerschnitten sind. Dennoch sind die geringfügig verbleibenden Beeinträchtigungen, welche im Osten des betroffenen Flurstücks entstehen, mittels geeigneter Maßnahmen zu kompensieren. Dies kann durch die ergänzende Anpflanzung einer Landschaftshecke erreicht werden.

Die Heckenpflanzung wurde bereits durch den Vorhabenträger in das Modullayout aufgenommen und ist somit ebenso in die Eingriffsbilanzierung eingeflossen (siehe Kap. 9.3.1).

Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung ist der Ausgleichsmaßnahme A1 (siehe Kap. 9.4) zu entnehmen. Mittels dieser Maßnahme wird ein Lückenschluss der den Vorhabenbereich umgebenden Gehölzstrukturen erreicht und die Sichtbeziehungen auf die entstehende PV-FFA werden reduziert. Weiterhin wirkt sich positiv aus, dass die PV-FFA sich auf einen 200-m-Korridor entlang der A 1 beschränkt, sodass diese nicht bis unmittelbar an den Katharinenweg heranrückt und in diesem Bereich keine technischen Anlagen entstehen werden.

Im Ergebnis kann mittels der Ausgleichsmaßnahme A1 der Eingriff in das Landschaftsbild kompensiert werden und die Anlage wird künftig von allen Seiten vollständig eingegrünt sein.

9.4 AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Als Verursacher des Eingriffs ist die Vorhabenträgerin gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind zu kompensieren.

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt die Anpflanzung einer freiwachsenden Feldhecke im Osten des Flurstücks 7 der Flur 17, Gemarkung Werne-Stadt, unmittelbar angrenzend an die geplante PV-FFA. Die Maßnahme dient multifunktional auch als Aufwertung für sämtliche Naturgüter. Es werden sich an dieser Stelle potenzielle neue Lebensraumstrukturen entwickeln.

A₁: HECKENPFLANZUNG

Innerhalb des Flurstücks 7 (tlw.) der Flur 17 in der Gemarkung Werne-Stadt erfolgt die Pflanzung und fachgerechte Pflege einer standortheimischen, freiwachsenden, geschlossenen, mind. drei-reihigen Feldhecke mit mind. 5 m Breite auf einer Gesamtfläche von 628 m² (siehe Maßnahmenplan Anlage 4). Dies entspricht der notwendigen Mindestgröße, um die PV-FFA im Osten vollständig einzugrünen. Die Hecke ist außerhalb der Zaunanlage zu pflanzen. Zum Zaun ist ein Abstand von mind. 5 m einzuhalten, um die Pflege der Gehölze gewährleisten zu können.

Die Hecke wird entlang der Ostseite der geplanten PV-FFA gepflanzt. Der Abstand zwischen den Reihen sowie der Abstand der Reihen untereinander soll dabei 1,0 m betragen. Die verwendeten Sträucher haben eine Pflanzqualität von mind. 2 – 3x verpflanzt, 50 – 80 cm aufzuweisen. Heister haben eine Pflanzqualität von 2x verpflanzt, 150-200 cm hoch aufzuweisen. Heister sind mit einem Baumpfahl (5-6 cm Durchmesser, 150 cm lang) und Kokosstrickanbindung mit Verbisschutzmanschette (80 cm lang) zu sichern. Bei der Auswahl der Pflanzen ist die Pflanzenauswahl-liste (siehe Tab. 9-4) zu verwenden. Es sind mindestens acht verschiedene Gehölzarten zu pflanzen.

In Anlehnung an den „Hecken-Ratgeber“ des Kreises Unna (KREIS UNNA 2020) soll ein Drittel der verwendeten Pflanzen dornig bzw. stachelig bewehrt sein, da diese Nistmöglichkeiten anbieten (Weißdorn, Schlehe, Hundsrose). Es dürfen nicht mehr als 10 % der Heckenpflanzung Bäume 1. Ordnung beinhalten (z. B. Stieleiche, Bergahorn, Esche).

Die Feldgehölze dürfen nur alle 5 – 10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Abgän-gige Gehölze sind zu ersetzen.

Tab. 9-4: Pflanzenauswahl-liste für die Ausgleichsmaßnahme A₁ im Zusammenhang mit der PV-FFA Werne

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Coryllus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Evonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Frühe Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Salix aurita</i>	Ohrweide
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

10 ZUSAMMENFASSUNG

Die Anumar GmbH plant die Errichtung einer rd. 4,5 ha großen Freiflächenphotovoltaikanlage (PV-FFA) in Werne innerhalb eines gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB dafür im baulichen Außenbereich privilegierten Bereichs am Ostrand der A 1 und nördlich der Anschlussstelle Hamm-Bockum/Werne (AS 80). Die Planungen sollen anteilig innerhalb des Flurstücks 7 der Flur 17, Gemarkung Werne-Stadt umgesetzt werden. Das Flurstück (Gesamtfläche ca. 6,1 ha) wird derzeit als Acker genutzt und ist von Wald und Gehölzreihen umschlossen.

Insgesamt zeigen die mit Modulen bestandenen Flächen im Ergebnis bereits erfolgter Abstimmungen mit dem Straßenbulasträger bzw. dem zuständigen Fernstraßenbundesamt einen Abstand von 20 m zur geplanten Fahrbahnkante des künftig geplanten 6-streifigen Ausbaus der A 1. Das betroffene Flurstück 7 soll im Sinne der Privilegierung ab der Fahrbahnkante des geplanten Ausbaus der A 1 bis zu 200 m nach Osten für die Errichtung der PV-FFA genutzt werden. Die verbleibenden Teilflächen des insgesamt ca. 6,1 ha großen Flurstücks sollen der Eingrünung sowie der Zuwegung der Anlage dienen (siehe im Detail Abb. 3-1 in Kap. 3).

Planungen, welche Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen bewirken oder auch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des BNatSchG zu bewerten. Dementsprechend wurden mit dem vorliegenden LBP die Art und der Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet. Gleichzeitig wurden die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt (siehe Kap. 5).

Um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu gewährleisten, wurden gleichzeitig auch die artenschutzrechtlichen Belange gemäß den europa- und bundesweit geltenden Richtlinien und Verordnungen anhand eines separaten Artenschutzbeitrags berücksichtigt. Die Ergebnisse sind in Kap. 7 zusammengefasst.

Ebenfalls in den vorliegenden LBP integriert ist die Thematik des Landschaftsschutzes, da die geplante PV-FFA innerhalb des vor Ort festgesetzten LSG-Nr. 7 (LSG-4211-0016) liegt. Eine Auswirkungsprognose im Hinblick auf die Umsetzung der Planungen sowie Ausführungen zu der mit dem vorliegenden LBP gleichzeitig beantragten Befreiung aus dem Landschaftsschutz sind dem Kap. 6 zu entnehmen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass im Vergleich zur Bestandssituation der vorbelasteten autobahnnahen Flächen mit der Planung die mit der Umsetzung der PV-FFA absehbaren Auswirkungen für alle Naturgüter so weit gemindert werden können, dass keine Beeinträchtigungen im Raum entstehen und dauerhaft verbleiben werden, die nicht kompensiert werden können. Neben der Wahl der Flächenkulisse selbst trägt dabei ebenfalls zur Konfliktminderung bei, dass keine ökologisch hochwertigen Strukturen beansprucht werden, sondern ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Diese haben zudem keine essenzielle Bedeutung als Lebens-/Teillebensraum für Tiere,

sodass durch die Umsetzung keine grundsätzlichen planungsrechtlichen Restriktionen im Sinne des gesetzlichen Artenschutzes erkennbar sind.

Weiterhin ermöglichen die für die PV-FFA gewählten Anlagendetails, dass nur auf 20 m² (zwei Trafostationen) Versiegelungen erforderlich werden. Übrige Nebenanlagen reduzieren sich auf die erforderliche Feuerwehrrstellfläche und die Zuwegung (insgesamt 377 m²), welche nur in den Randbereichen der Anlage hergerichtet werden und für eine Befahrbarkeit den Einbau einer Schottererschicht erfordern. Die erforderliche Umzäunung der Anlage wird kleintierdurchlässig errichtet. Zwischen Unterkante Zaun und dem natürlich anstehenden Gelände wird ein Bodenabstand von mindestens 20 cm eingehalten, um einen Durchlass für Kleinsäuger zu gewährleisten. Zudem verbleiben die PV-FFA umlaufend durchgängig Korridore (20 m breit im Übergang zur A 1, 3-10 m breit im Übergang zu Wald-/Gehölzflächen im Norden und Süden, ca. 65 m im Osten), welche eine Durchgängigkeit des Flurstücks insgesamt gewährleisten. Dazu ergänzend sollen in den Ecken der Zaunanlage Rehdurchschlüpfe installiert werden, um auch größeren Wildtieren einen Zugang zur Anlage zu gewähren. Die Durchgängigkeit des Flurstücks wird mittels dieser Maßnahme noch weiter unterstützt. Damit verbleibt nicht nur die Durchgängigkeit des Flurstücks, sondern der Anlagenstandort ist insgesamt für Tiere nutzbar.

Die Module werden eine Höhe von 2,50 m zudem nicht übersteigen und somit auch nicht über die umgebenden Gehölzreihen bzw. Waldbestände hinausragen, sodass die Anlage von außen, mit Ausnahme von Teilbereichen im Südosten, kaum wahrnehmbar sein wird.

Die Ständer für die Module werden in den Boden gerammt, sodass diese ebenfalls keine Versiegelungen auslösen. Die Flächen zwischen und unter den Modulen werden zukünftig mit einer geeigneten, artenreichen Wiesensaatgutmischung (Regiosaatgut mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %) eingesät und nur noch extensiv genutzt – ohne Düngung, Pflegeumbruch und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Es erfolgt keine Beleuchtung der Anlage. Weiterhin werden sich innerhalb der für den geplanten Ausbau der A 1 bzw. für eine Gasleitung erforderlichen Freihalteflächen (Details siehe Kap. 3 und Kap. 4.3 sowie Eingriffsbilanzierung in Kap. 9.3.1) Biotoptypen etablieren, welche eine deutlich höhere Wertigkeit aufweisen als die im Bestand vorhandenen intensiv genutzten Ackerflächen. Aufgrund der Breite dieser Freiflächen (im Westen bis zu 55 m) ist hier eine freie Grünlandentwicklung problemlos möglich.

Im Ergebnis dieser Anlagengestaltung ergeben sich für die Naturgüter Pflanzen, Biotoptypen, Tiere, Boden, Wasser sowie Klima und Luft künftig keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die Kompensation kann aufgrund der Einsaaten etc. vollständig innerhalb des Vorhabenbereichs erbracht werden. Es ergibt sich im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (siehe Kap. 9.3.1) sogar ein Kompensationsüberschuss.

Lediglich im Rahmen der Bauphase können mit Blick auf die gesetzlichen Regelungen des Artenschutzes bzw. die zu berücksichtigenden planungsrelevanten und ungefährdeten Vogelarten Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit einhergehende Tötung von Nestlingen (Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG) durch Störungen durch Lärm, Baufahrzeuge, Menschengruppen etc. nicht ausgeschlossen werden, sodass eine Bauzeitenbeschränkung erforderlich wird (siehe Kap. 9.2). Mittels dieser Maßnahme wird der Eintritt von

Verbotstatbeständen vermieden. Anlagebedingt und betriebsbedingt können allerdings Betroffenheiten der im Wirkungsbereich des Vorhabens potenziell vorkommenden Tierarten insgesamt ausgeschlossen werden. Dies begründet sich dadurch, dass sich innerhalb der und angrenzend an die Anlage Biotopstrukturen entwickeln werden, welche diverser und hochwertiger sind als die bisher intensiv genutzte Ackerfläche, und die PV-FFA zudem sehr immissionsarm ist. Es wird sich z. B. der Insektenreichtum erhöhen und damit auch neue Nahrungsgrundlage für Vögel geschaffen.

Entgegen der Unerheblichkeit der PV-FFA gegenüber den Naturgütern ist jedoch eine Betroffenheit des Landschaftsbilds gegeben. Dies begründet sich durch die Lage der Anlage innerhalb des LSG-Nr. 7 (LSG-4211-0016) sowie die Einsichtigkeit des Flurstücks von Südosten aus. Einsehbar ist die Anlage jedoch lediglich von einem Teilbereich (Kreuzung Wesseler Str./Katharinenweg) aus. Bezugnehmend auf den nur kleinen Teilbereich mit freier Sichtbeziehung ist auszuführen, dass zwar ein Eingriff in das Landschaftsbild entsteht, dieser jedoch dadurch minimiert wird, dass die PV-FFA selbst im 200-m-Korridor nahe der A 1 installiert wird und die östlichen Anteile des betroffenen Flurstücks als Freiflächen verbleiben, da sie nicht mehr in die Privilegierungskulisse fallen. Weiterhin handelt es sich um eine kleine „Restfläche“, welche im Vergleich zur Gesamteingrünung der Anlage marginal ist. Diesen Beeinträchtigungen soll mittels einer Heckenpflanzung begegnet werden (siehe Kap. 9.4), welche die Eingriffe in das Landschaftsbild kompensiert. Mittels dieser wird ein Lückenschluss der die Anlage umgebenden Gehölze erzielt und diese vollständig eingegrünt. Eine freie Sicht auf die Anlage ist somit nicht mehr möglich. Neben der Einbindung der PV-FFA in den Raum wirkt sich diese auch multifunktional vorteilhaft für das Kleinklima, die Schaffung neuer Lebensraumstrukturen, die Aufwertung der Flächen, den Schutz des Bodens vor Austrocknung und Erosion etc. aus.

Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass unter Anrechnung der Heckenpflanzung und der geplanten Ein-saaten im Ergebnis der biotopwertbezogenen Eingriffsbilanzierung rechnerisch kein weiterer externer Kompensationsbedarf entsteht. Die Eingriffe in das Landschaftsbild werden ebenfalls ausgeglichen. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht notwendig. In Summe verbleiben auch keine erheblich nachteiligen Auswirkungen für das LSG und seine Schutz- und Entwicklungsziele. Relevante wertgebende Strukturen des LSG sind im trassennahen Korridor der A 1 durch das Vorhaben ohnehin nicht betroffen.

Herford, den 22.01.2026

11 QUELLENVERZEICHNIS

- ANUMAR GMBH (2026)
P23-335 Werne Modullayout.
- BGH (2024)
Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks.
Hrsg.: GGMBH .
- PESCHEL, R. & PESCHEL, T. (2025)
Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie. Hrsg.: BNE -
BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT E. V.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010)
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt
FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines
Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter
Wirkungen auf die Avifauna". Hrsg.: BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU
UND STADTENTWICKLUNG.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017)
Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2023)
BK50 Bodenkarte 1:50.000 (WMS). - Website, abgerufen am 27. November 2024
[www.geoportal.nrw (mit WMS-Dienst:
<https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities>)].
- GEOLOGISCHER DIENST NRW – LANDESBETRIEB (2018)
Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 - Bodenschutz-Fachbeitrag
für die räumliche Planung. - DRITTE AUFLAGE 2018.
- HARRY WIRTH, FRAUNHOFER ISE (2025)
Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland.
- KNE (2024 a)
Bauplanungsrechtliche Teilprivilegierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Ein
rechtlicher und naturschutzfachlicher Vergleich mit nicht-privilegierten Anlagen.
Aktualisierte und ergänzte Fassung. - KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND
ENERGIEWENDE.
- KNE (2024 b)
Naturverträgliche Gestaltung von Solarparks - Maßnahmen und Hinweise zur
Gestaltung. - KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE.
- KREIS UNNA (2009)
Landschaftsplan Nr. 2 Raum Werne-Bergkamen.
- KREIS UNNA (2020)
Hecken Gehölzstreifen in der freien Landschaft - Ratgeber für Anlage und Pflege.
- LANA (2010)
Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT
NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG.

LANDESREGIERUNG NRW (2019)

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

LANUK NRW (2025 a)

Energieatlas NRW. - Website, abgerufen am 25. April 2025
[https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster]. - LANDESAMT FÜR NATUR,
UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUK NRW (2025 b)

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". - Website,
abgerufen am 23. April 2025
[<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/>]. -
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NRW.

LANUK NRW (2025 c)

Klimaatlas NRW. - Website, abgerufen am 24. April 2025
[<https://www.klimaatlas.nrw.de>]. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA
NORDRHEIN-WESTFALEN.

LANUK NRW (2025 d)

Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). - Website, abgerufen am 25.
April 2025 [<https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/start>]. -
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NRW.

LANUV NRW (2017)

Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion
des Regionalverbandes Ruhr (RvR). - ANHANG 3A: SACHDOKUMENTE DES
BIOTOPVERBUNDS MIT HERAUSRAGENDER BEDEUTUNG STUFE 1.

LANUV NRW (2021)

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. -
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN.

MULNV NRW (2024)

Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem (ELWAS-WEB). - Website,
abgerufen am 27. November 2024 [[http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-
web/index.jsf#](http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#)]. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND
VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

MUNV NRW (2024)

NRW Umweltdaten vor Ort. - Website, abgerufen am 27. November 2024
[<http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>]. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ
UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

NLT, MU-NIEDERSACHSEN, NLWKN (2023)

Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

REGIONALVERBAND RUHR (2024)

Regionalplan für das Verbandsgebiet des Regionalverbands Ruhr.

STADT WERNE (2022)

Flächennutzungsplan.

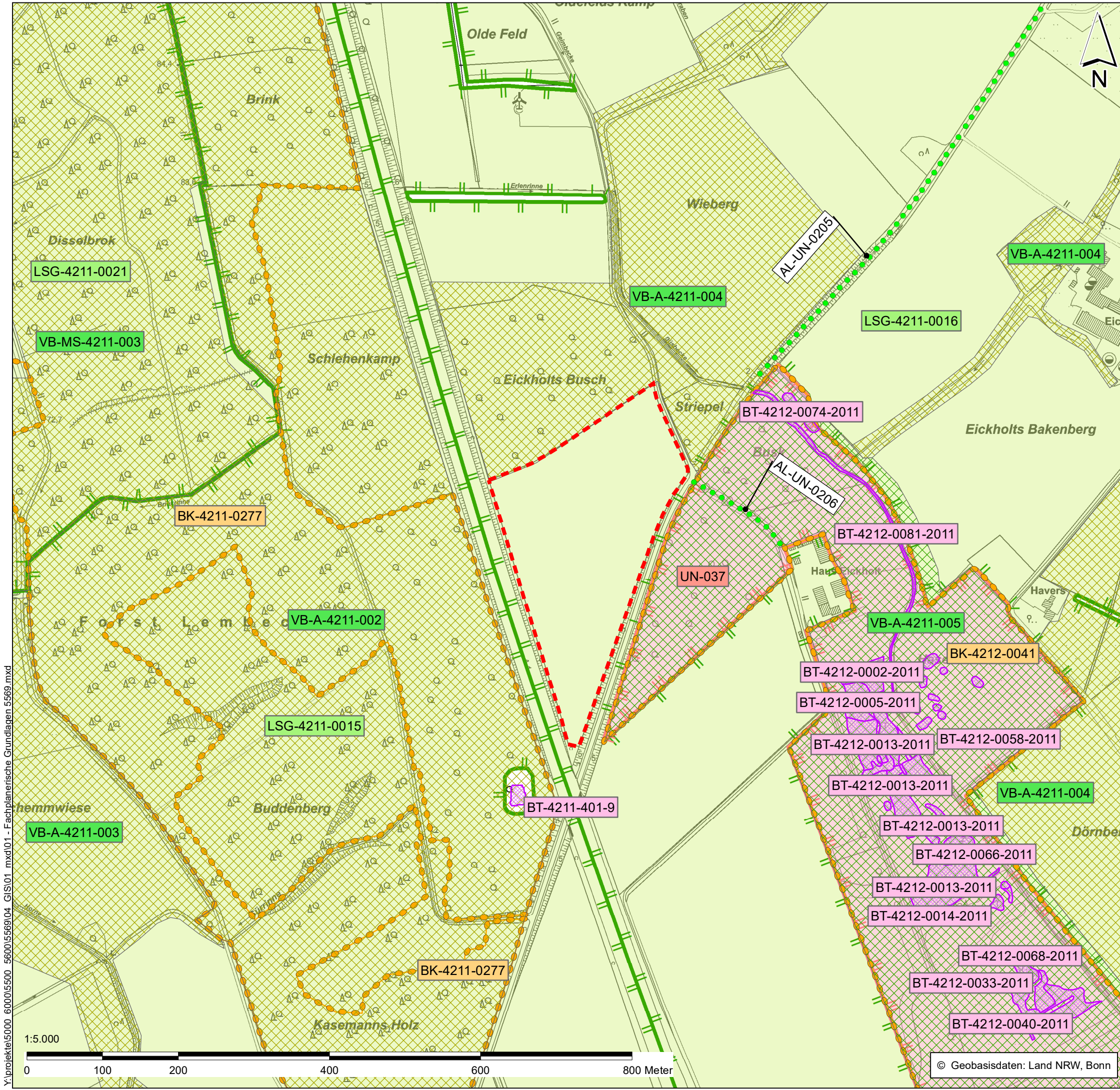
STADT WERNE (2024)

Interaktive Karte der Stadtplanung. - Website, abgerufen am 28. November 2024
[<https://www.o-sp.de/werne/karte>].

UBA (2022)

Luftschadstoffbelastung in Deutschland (Bezugsjahr 2022). - Website, abgerufen
am 27. November 2024

[[https://gis.uba.de/maps/resources/apps/lu_schadstoffbelastung/index.html?lang
=de](https://gis.uba.de/maps/resources/apps/lu_schadstoffbelastung/index.html?lang=de)]. - UMWELT BUNDESAMT.



- ### Fachplanerische Grundlagen
- Grenzen**
 - Vorhabenbereich
 - Naturschutzrechtliche Festsetzungen**
 - Naturschutzgebiet
 - Landschaftsschutzgebiet
 - Weitere gesetzl. geschützte Strukturen**
 - gesetzlich geschütztes Biotop
 - Alleenkataster
 - Schutzwürdige Bereiche**
 - Biotopverbund herausragende Bedeutung
 - Biotopverbund besondere Bedeutung
 - Biotopkataster

Photovoltaik-Freiflächenanlage in Werne

Anumar GmbH
 Haunwöhrer Straße 21
 85051 Ingolstadt

Fachplanerische Grundlagen	Anlage 1
Landschaftspflegerischer Begleitplan	Maßstab: 1:5.000
	Projekt Nr.: 5569
	Plangröße: 420 x 210
	Datum: Jan. 2026
	gezeichnet: CHö
	bearbeitet: CHö

KORTEMEIER BROKMANN
 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Kortemeier Brokmann GmbH
 Oststraße 92 | 32051 Hertford
 Albert-Einstein-Straße 28 | 49076 Osnabrück

info@kortemeier-brokmann.de
 Tel.: +49 5221 9739 - 0

geprüft: *Marina Gaebler*



© Geobasisdaten: Land NRW, Bonn

Y:\projekte\5000_6000\5569_04_GIS\01_mxd\01 - Fachplanerische Grundlagen 5569.mxd

Y:\projekte\5000_6000\5500_5600\5569\04_GIS\06_aprx



Grenzen


-  Vorhabenbereich
-  Untersuchungsgebiet

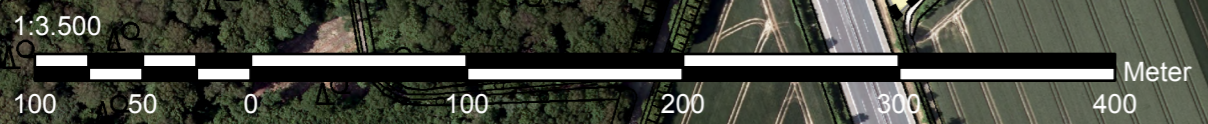
Biotoptypen

-  **Laubwälder**
 - AA1 Eichen-Buchenmischwald
 - AA2 Buchenmischwald mit heim. Laubbaumarten
-  **Kleingehölze**
 - BD3 Gehölzstreifen
 - BH0 Allee
 - BE5 Ufergehölz heim. Laubbaumarten
-  **Gewässer**
 - FF1 Gartenteich
 - FM5 Tieflandbach
-  **Säume, Böschungen, Hochstaudenfluren und Brachen**
 - HC0 Rain, Straßenrand, straßenbegleitend
 - KB0b trockener eutropher Saum
 - KC1a Fettgrünland-Saum
 - KC2 Ackerrandstreifen, -schonstreifen
-  **Ackerflächen**
 - HA0 Acker
-  **Grünland**
 - EB0 Fettweide
-  **Gärten und Gartenbaukulturen**
 - HJ0 Garten
-  **Wohn- und Mischbebauung**
 - SB5 Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche
-  **Sonstige versiegelte oder teilversiegelte Flächen**
 - VB3a Landwirtschaftsweg
-  **Straßenverkehrswege**
 - VA1 Autobahn
 - VA2c Kreisstraße
 - VA7 Wohn-, Erschließungsstraße

Photovoltaik-Freiflächenanlage in Werne

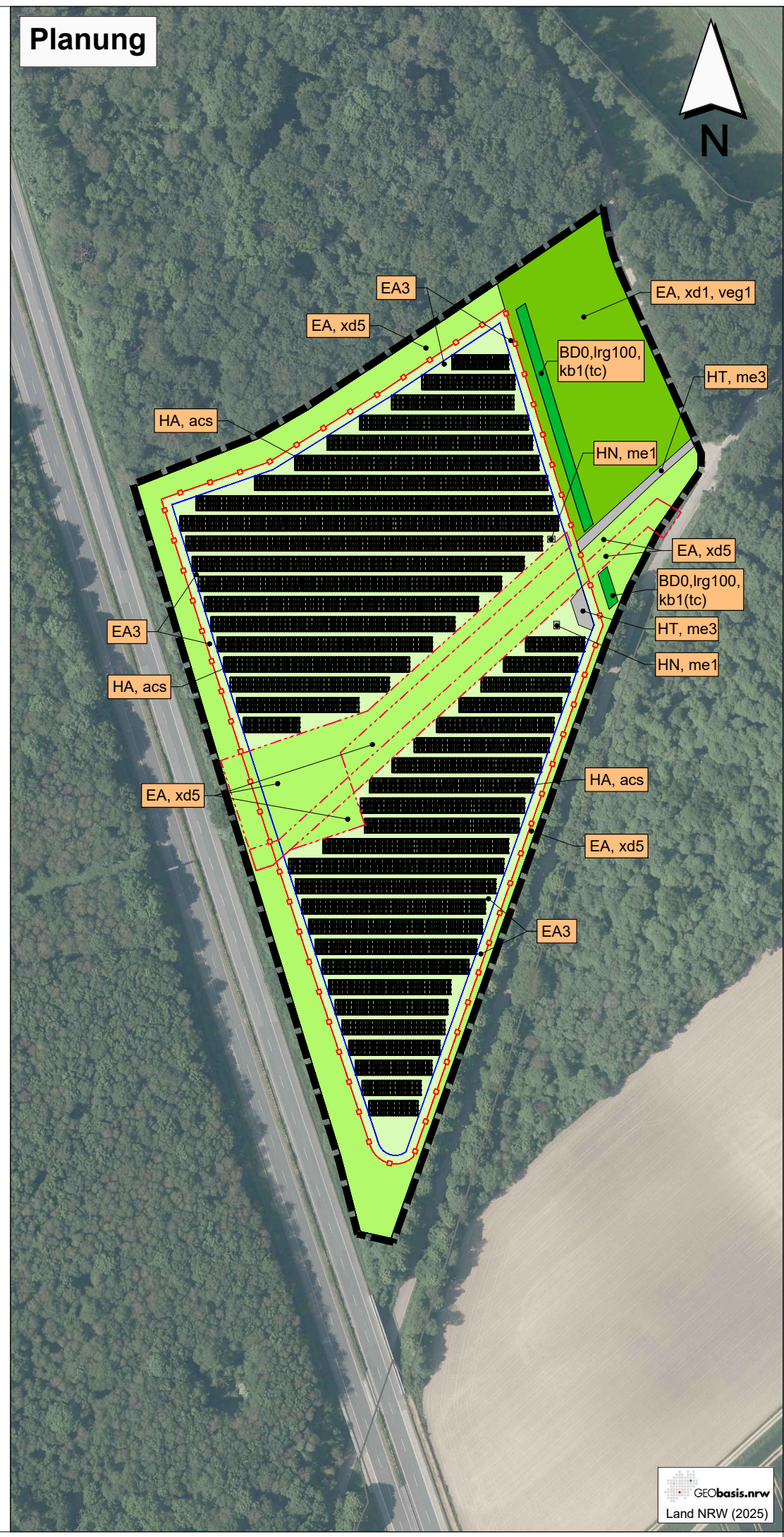
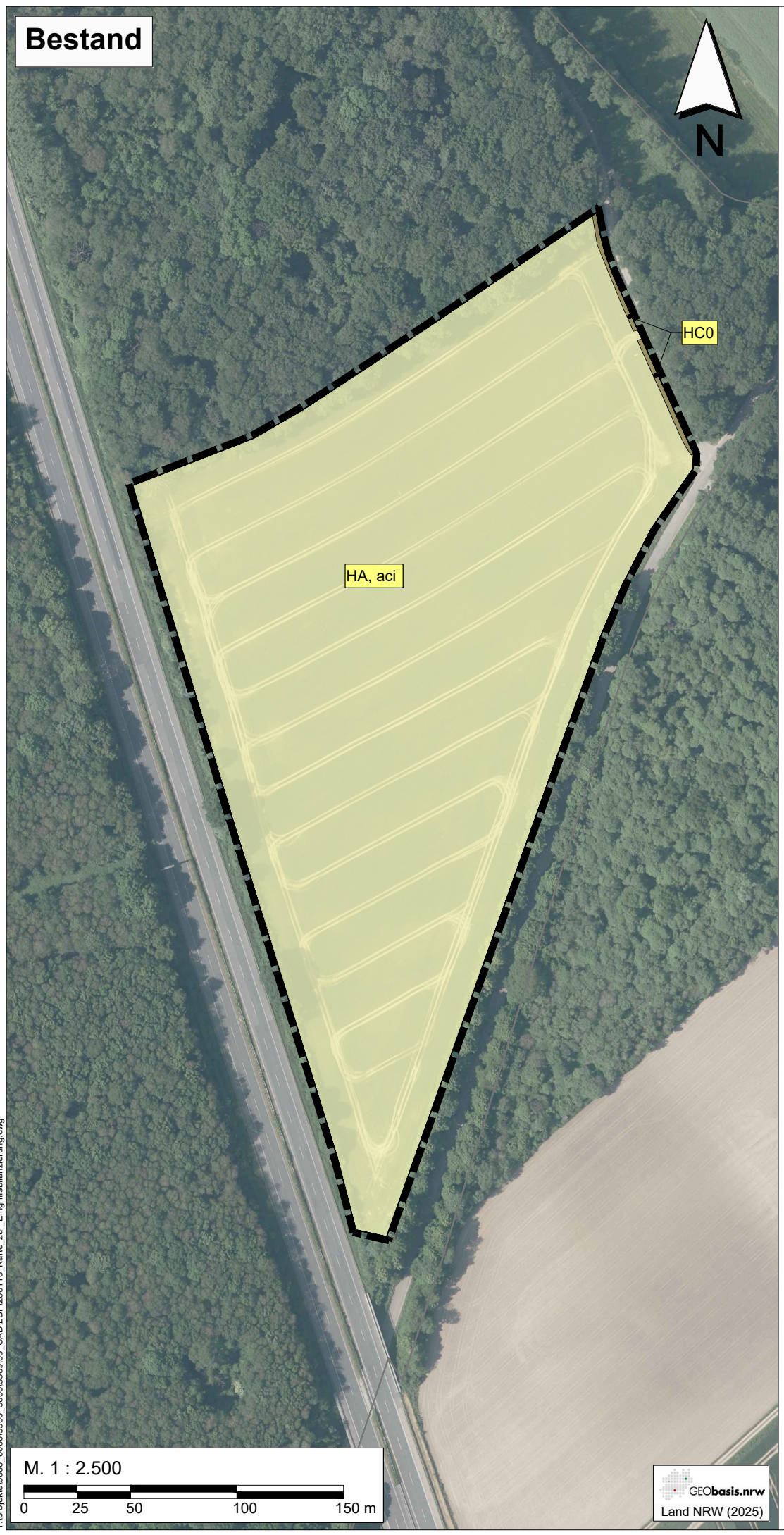
 Anumar GmbH
 Haunwöhrer Straße 21
 85051 Ingolstadt

Bestandsplan	Anlage 2
Landschaftspflegerischer Begleitplan	Maßstab: 1 : 3.500
	Projekt Nr.: 5569
	Plangröße: 420 x 297
	Datum: Jan. 2026
	gezeichnet: CHö
	bearbeitet: CHö
 KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN <small>Kortemeier Brokmann GmbH Oststraße 92 32051 Herford Albert-Einstein-Straße 28 49076 Osnabrück</small>	
<small>info@kortemeier-brokmann.de Tel.: +49 5221 9739 - 0</small>	
geprüft: <i>M. Gaebler</i>	



Bestand

Planung



- Grenzen**
- Grenze des Vorhabenbereiches
- Biotop- und Nutzungsstrukturen**
- Ackerflächen
 - Rain
 - HA, aci — Beschriftung Bestand (siehe Kap. 9.3.1 Tab. 9-1 im LBP)
- Planung**
- Hecke
 - Grünlandeinsaat im Osten
 - Freihalteflächen Gasleitung / gepl. Ausbau der A1
 - Grünland außerhalb der Modulflächen
 - Flächen zwischen und unter den Modulen
 - Versiegelte, teilversiegelte Flächen
 - PV Modultische
 - Zaun
 - Baugrenze / PV-Modulfläche
 - Grenze Freihalteflächen Gasleitung / gepl. Ausbau der A1
 - EA, xd5 — Beschriftung Planung (siehe Kap. 9.3.1 Tab. 9-2 im LBP)

Photovoltaik- Freiflächenanlage in Werne

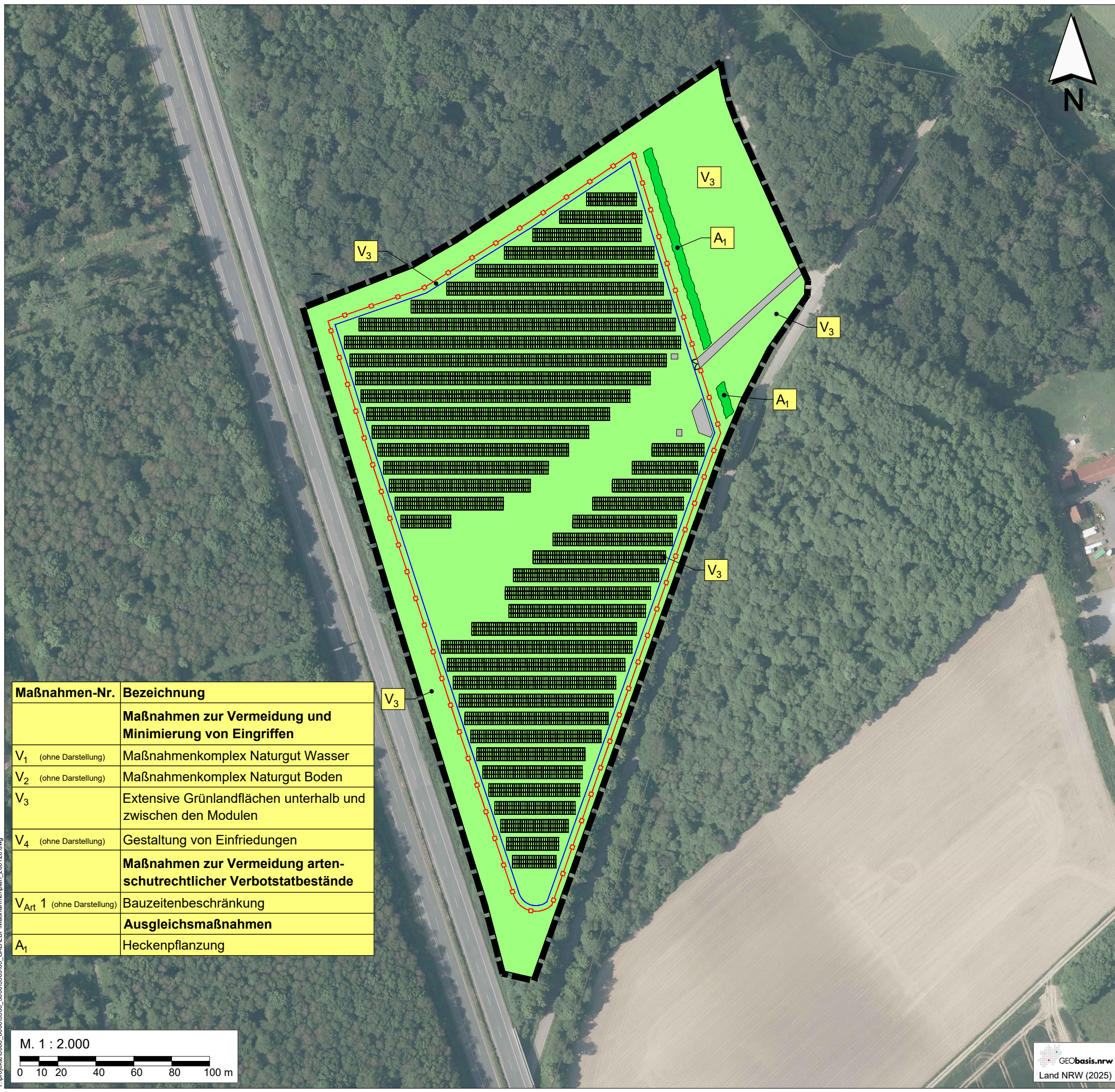
Anumar GmbH
Hauwöhler Straße 21
85051 Ingolstadt

Karte zur Eingriffsbilanzierung	Anlage 3
Landschaftspflegerischer Begleitplan	Maßstab: 1 : 2.500
	Projekt-Nr.: 5569
	Plangröße: 420 x 297
	Datum: Jan. 2026
	gezeichnet: ML
	bearbeitet: CHö

geprüft: *M. Gaebler*

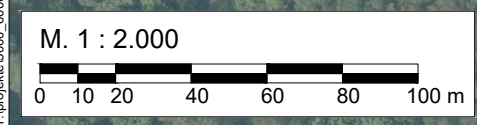
Kortemeier Brokmann GmbH
Oststraße 92 | 32051 Herford
Albert-Einstein-Straße 28 | 49076 Osnabrück
info@kortemeier-brokmann.de
Tel.: +49 5221 9739 - 0

Y:\projekte\5000_6000\5500_5600\5569\03_CAD\LB\20116_Karte_zur_Eingriffsbilanzierung.dwg



- Grenzen**
- Grenze des Vorhabenbereiches
 - Zaun
 - Modulfeldgrenze
- Maßnahmen**
- Hecke
 - Grünland
- Sonstiges**
- PV Modultische
 - Zuwegung, Feuerwehrbewegungsfläche, Trafo

Maßnahmen-Nr.	Bezeichnung
	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen
V ₁ (ohne Darstellung)	Maßnahmenkomplex Naturgut Wasser
V ₂ (ohne Darstellung)	Maßnahmenkomplex Naturgut Boden
V ₃	Extensive Grünlandflächen unterhalb und zwischen den Modulen
V ₄ (ohne Darstellung)	Gestaltung von Einfriedungen
	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände
V _{Art 1} (ohne Darstellung)	Bauzeitenbeschränkung
	Ausgleichsmaßnahmen
A ₁	Heckenpflanzung



Photovoltaik- Freiflächenanlage in Werne

Anumar GmbH
Hauwöhler Straße 21
85051 Ingolstadt

Maßnahmenplan	Anlage 4
Landschaftspflegerischer Begleitplan	Maßstab: 1 : 2.000
	Projekt-Nr.: 5569
	Plangröße: 420 x 297
	Datum: Jan. 2026
	gezeichnet: ML
	bearbeitet: CHö

KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITECTEN

Kortemeier Brokmann GmbH
Oststraße 92 | 32051 Herford
Albert-Einstein-Straße 28 | 49076 Osnabrück info@kortemeier-brokmann.de
Tel.: +49 5221 9739 - 0

geprüft: *M. Gaebler*

GEObasis.nrw
Land NRW (2025)

Y:\projekte\5000_6000\5500_5600\5569\03_CAD\DLBP\Maßnahmenplan_260120.dwg